SUPPLEMENTO AL BOLLETTINO DELLA SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA

MEMORIE

DELLA

SOCIETÀ ENTOMOLOGICA

ITALIANA

FONDATA NEL 1869 - ERETTA IN ENTE MORALE CON R. DECRETO 28 MAGGIO 1936

VOLUME XXXVI - 1957

FASCICOLO I

SMITHSONIAN
JUL 03 2006
LIBRARIES

Sede della Società
Genova — Via Brigata Liguria, 9

GENOVA
FRATELLI PAGANO - TIPOGRAFI EDITORI
1957

INDICE

BERIO E. - Ulteriori modifiche e cambiamenti nella nomenclatura dei generi di *Noctuidae* del Globo. (*Lepidoptera*). (19-1-1957) . . . . . Pag. 5

CONCI C. - TAMANINI L. - Alberto Brasavola de Massa (1886-1956). (19-1-1957) » 21

CUSCIANNA N. - Il *Coroebus rubi* L. insetto dannoso ai rosai della Riviera Ligure di ponente. (*Col. Buprestidae*). (19-1-1957) . . . . . » 24

CONSIGLIO C. - Contributo alla conoscenza dei Plecotteri di Sardegna. (26-2-1957) . . . . . » 31

FRANCISCOLO M. E. - Cattura di quattro specie di *Dytiscidae* interessanti per la fauna italiana. (26-2-1957) . . . . . » 45

SCHEERPELTZ O. - Neue Arten der Gattungen *Leptusa* Kr. und *Sipalia* Muls. Rey aus dem Museo Civico di Storia Naturale di Trieste. (*Col. Staphylinidae*). (26-2-1957) . . . . . » 53

BACCETTI B - Notulae Orthopterologicae. IV. Su un'opera di Pietro Rossi dimenticata dai sistematici, e sulla data di descrizione del *Bacillus Rossius* Rossi. (12-2-1957) . . . . . » 61

FOCARILE A. - Sistematica, ecologia e geonemia dei *Paederus* del Subgen. *Paederidus* italiani. (*Col. Staphylinidae*). (6-3-1957) . . . . . » 65

BINAGHI G. - Estensione dell'area di distribuzione in Italia di alcune specie di Ditiscidi. (*Col. Dytiscidae*). (6-3-1957) . . . . . » 78

BARI B. - Una nuova specie di Trechino cavernicolo lombardo e una nuova tabella di determinazione degli *Speotrechus*. (*Coleoptera Carabidae*). (6-3-1957) . . . . . » 85

FIORI G. - Revisione dei *Byrrhus* asiatici di Reitter. IV contributo alla conoscenza della famiglia *Byrrhidae*. (*Coleoptera*). (8-3-1957) . . . . . » 91

La data che segue i titoli è quella di pubblicazione dell'estratto.

Dott. FELICE CAPRA - *Direttore responsabile*

REGISTRATO AL TRIBUNALE DI GENOVA AL N. 76 (14 LUGLIO 1949)

FRATELLI PAGANO - TIPOGRAFI EDITORI - Via Monticelli, 11 - GENOVA

STAMPATO IN ITALIA

MEMORIE

DELLA

SOCIETÀ ENTOMOLOGICA

ITALIANA

SUPPLEMENTO AL BOLLETTINO DELLA SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA

MEMORIE

DELLA

SOCIETÀ ENTOMOLOGICA

ITALIANA

FONDATA NEL 1869 - ERETTA IN ENTE MORALE CON R. DECRETO 28 MAGGIO 1936

VOLUME XXXVI - 1957

Sede della Società

Genova — Via Brigata Liguria, 9

GENOVA

FRATELLI PAGANO - TIPOGRAFI EDITORI S. p. A.

1957

SOCIETY ENTOMOLOGICA

DELTA

NEWORIE

E. Berio

ULTERIORI MODIFICHE E CAMBIAMENTI NELLA NOMENCLATURA DEI GENERI DI *NOCTUIDAE* DEL GLOBO

(*Lepidoptera*)

La nomenclatura generica delle *Noctuidae* del globo ha avuto un impianto fondamentale da parte di Sir G. Hampson nel noto Catalogo (1904-1926) dove però l'Autore ha seguìto la regola di considerare genotipo il primo nome specifico incluso. (1).

Necessariamente la sua nomenclatura ha dovuto essere corretta coll'applicazione delle Regole Internazionali, di fronte alle quali dobbiamo dire: *dura, sed lex*; perchè è indubbio che il metodo del « first name » introdotto ragionatamente da Jordan e Rothschild (1903) è infinitamente più pratico del metodo di ricerca del genotipo imposto dal Codice Internazionale e dalle successive opinioni. Ormai si è reso evidente, in sede di applicazione, che le regole legali per la ricerca del genotipo danno risultati ben lontani da quello, vagheggiato, di interpretare il più antico concetto di ciascun « genere » (che, d'altronde, normalmente non interessa più, data la grande distanza tra il moderno e il precedente concetto sistematico) ma si riducono ad apparire una semplice convenzionalità; il che, infine, è del tutto sufficiente data la evoluzione, come detto, del concetto sistematico.

Ma trattandosi di pratica del tutto convenzionale non si comprende perchè non si debba seguire la via più spiccia, più sicura, più poco controvertibile, qual'è appunto quella del « first name » (che, d'altronde, si può anche sostenere, con Jordan e Rothschild (1903) che abbia un principio esegetico per nulla trascurabile).

Ad ogni modo, i cambiamenti alla nomenclatura generica del Catalogo di Hampson sono stati iniziati nei lavori particolari, e, per i generi europei, anche in lavori specifici, come quelli di Tams (1939) e di Boursin (1953).

Un altro gruppo di emendamenti si è reso necessario, nella applicazione delle Regole, con la riesumazione di nomi che Hampson non aveva ritenuti validi perchè non muniti di descrizione, come quelli di Billberg (1820).

Infine, le ricerche di Hemming sulle date dei nomi generici di Hübner (1937) han posto le basi per ulteriori importanti modifiche, dato che molti spostamenti nel tempo sono stati operati relativamente alle date ritenute giuste da Hampson. Sono necessari tuttavia ulteriori precisazioni e rilievi, sia per rettificare qualche particolare dell'opera di Hemming, sia per metterne

---

(1) A malgrado dell'uso ormai vasto del termine «generotipo» e composti, mantengo «genotipo», perchè non mi pare assolutamente possibile alcuna confusione con la genetica.

Il Sig. Ch. Boursin ha insistito fertemente perchè io addottassi, in questo lavoro, la parola generotipo, dicendo tra l'altro che «genotipo» non è più usato altro che dagli autori che non sono più al corrente. Ma debbo confessare la mia insormontabile ripugnanza per una parola formata con una radicale sbagliata.

Mantengo pure i termini «monogenotipo, autogenotipo, lectogenotipo» da me proposti in precedenti lavori, facendo notare che Cook già nel 1914 (Amer. Natur. LXVIII. p. 314) aveva proposto «haplotipo» e «logotipo» rispettivamente per la specie unica e per la specie scelta come tipo. Debbo alla cortesia del Sig. Charles Boursin questa informazione.

in valore i risultati nel campo dei generi extraeuropei dei quali Tams e Boursin non si sono occupati.

Nel presente lavoro vengono considerate solo le sinonimie generiche per cogenotipia, e non quelle per congenericità dei genotipi: i nomi validi sia per il genere, che per il genotipo vengono scritti in grassetto; e tutti gli omonimi e i sinonimi per cogenotipia, in *corsivo*.

E' evidente che possono essere scoperte lacune e crearsi così necessità di altre modifiche: l'Autore sarà grato a chi vorrà indirizzargli le sue osservazioni presso il Museo di Storia Naturale di Genova per poter pubblicare le ulteriori rettifiche e avvicinare così il più possibile la nomenclatura generica delle *Noctuidae* alla auspicata stabilità nomenclatoria.

NOTA. - Si danno casi in cui gli Autori hanno fissato genotipi di nomi di Hübner, considerandoli creati in opere successive a quelle in cui oggi sono risultati creati. In questi casi, quando le specie lectotipiche erano contenute nella prima citazione, ho considerate valide le scelte per essa. Ma se non si volessero ritenere valide le designazioni stesse, si tenga presente che intendo formalmente **designare io stesso qui come genotipo** le specie indicate come lectotipi precedenti in **tutti i casi in cui le designazioni precedenti non siano valide.**

Acacallis Hb. (1823). Verz. 265; monogenotypus **Phalaena procax Cr.,** nec *Acacallis procax* Hb. ut Hemming Vol. II, p. 144.

La differenza fra *procax* Cr. e *procax* Hb. viene messa in evidenza per la doverosa distinzione tra *Acacallis* Hb. e **Asticta Hb.** (1823; l. c., p. 266) monogenotypus **Asticta proclivis Hb.** (= *Noctua procax* Hb.).

Achatea Curtis v. *Achatia.*

Achatia Hb. (1809-13) Erste Zut. 4 & 6; pls. 11 & 26; Spp.: *A. cora* Hb.; *A. stalachtis* Hb. Lectogenotypus hic electus **Achatia cora Hb.** (1809-13).

1° Omonymus (?) *Achatea* Curtis (1826) Brit. Ent. n. 117; monogenotypus *Bombyx spreta* Fab. Synonymus: **Panolis Hb.** (1821) Verz. 214; Spp.: *flammea* Scff.; *beltis* Cr., lectogenotypus Hampson 1905 **Noctua flammea Scff.** (*Bombyx spreta* Fab.).

2° Omonymus (?) *Achatis* Bllibg (1820) Enum. ins.; Spp.: *atriplicis* L.; *spreta* Fab. Lectogenotypus Tams 1939 *Noctua atriplicis* L. Synonymus: **Trachea Ochs.** (1816) Schmett. IV. 75; spp.: *atriplicis* L.; *praecox* L.; *porphyrea* Scff.; *piniperda* Esp.; lectogenotypus Curtis 1832 **Noctua atriplicis L.**

Synonymus: *Cerma* Hb. (1818) Zutr. I, 14; monogenotypus *Achatia cora* Hb.

Achatis Billbg. v. *Achatia.*

Agrochola Hb. v. *Gloia.*

Agrotera Hb. (1825) Verz. 348; preocc. Schranck (1802) Fauna Boica II (2), 163; monogenotypus *A. nemoralis* Schrk.

Agrotis Hb. (1809-13) Erste Zut. 4, pl. 13; monogenotypus **A. grata Hb.** (1)

Omonymus: *Agrotis* Ochs. (1816) Vol. IV, p. 66; spp. n.° 26; lectogenotypus Curtis 1827 *Noctua segetis* Scff.

Synonymus: *Elaphria* Hb. (1818); spp.: *Agrotis grata* Hb.; *Noctua plantaginis* Hb. Lectogenotypus Barnes-Benjamin, 1919, *A. grata* Hb. (2)

---

(1) Segnalato da Tams, Entomologist, 1939, pag. 70.

(2) La scelta di Hampson, 1909, *N. sepii* non può essere utilizzata perchè la specie non è contenuta nel lotto iniziale.

Anthracia Hb. (1823) Verz. 275; spp.: *Noctua ephialtes* Hb.; *Phalaena undularis* Drury. Lectogenotypus hic electus **Noctua ephialtes Hb.** (1)
Synonymus: *Gracilipalpus* Calb. monogenotypus *N. ephialtes Hb.*

Anticarsia Hb. (1818) Zutr. I, 26; monogenotypus **A. gemmatalis Hb.**

Hemming per questo nome generico assegna due specie (Vol. II, p. 154), mentre si tratta di una sola. Le diagnosi del Zuträge portano spesso più di una specie perchè oltre quella descritta vengono indicate specie di confronto, mediante l'iniziale del loro nome generico e l'intero nome specifico. Per lo più codeste specie di confronto appartengono allo stesso genere della specie descritta eppertanto l'iniziale del loro nome generico è eguale a quella della specie descritta. Esempio:
« *.Jodia rufago*..... simile a *J. croceago* Scff. ».

Vi sono tuttavia casi in cui la specie di confronto non appartiene allo stesso genere della specie diagnosticata, il che è evidente in 21 casi in cui l'iniziale del nome generico abbreviato è diversa da quella della specie diagnosticata. Questi 21 casi sono:

Specie n.	3	Cit.	*C.*	*communimacula* Scff.	nel gen.	*Schinia*
»	11	»	*L.*	*plagiata L.*	»	*Macrosoma*
»	13	»	*E.*	*aprilina L.*	»	*Polygrammate*
»	16	»	*M.*	*maura L.*	»	*Zale*
»	20	»	*T.*	*druryi Cr.*	»	*Pseudosphex*
»	30	»	*L.*	*culta* Scff.	»	*Cerma*
»	32	»	*D.*	*algira L.*	»	*Parallelia*
»	41	»	*C.*	*alchymista* Scff.	»	*Melipotis*
»	48	»	*C.*	*limbalis* Hb.	»	*Hapalia*
»	52	»	*A.*	*apiciaria* Scff.	»	*Hypargyritis*
»	55	»	*A.*	*urticae* Hb.	»	*Paectes*
»	57	»	*A.*	*margaritalis* Scff.	»	*Diastichtis*
»	58	»	*S.*	*punicealis* Scff.	»	*Haematia*
»	64	»	*M.*	*dipsacea L.*	»	*Hemeroplanis*
»	66	»	*S.*	*bombycialis* Scff.	»	*Macropus*
»	75	»	*L.*	*porphyrea* Scff.	»	*Triphassa*
»	79	»	*C.*	*damonia* Cr.	»	*Helia*
»	84	»	*S.*	*pudoralis* Scff.	»	*Argyria*
»	85	»	*P.*	*grisealis* Scff.	»	*Lesmone*
»	87	»	*E.*	*vespertaria*	»	*Pyrinia*
»	92	»	*T.*	*talus* Cr.	»	*Cecrops*

Confrontando queste citazioni col Verzeichniss si rileva subito che il riferimento generico è fatto ai generi di poi pubblicati in quell'opera la cui pubblicazione, iniziata due anni avanti (1816) terminò poi diversi anni dopo. Ciò sta a dimostrare con la massima evidenza che nel 1818 quando Hübner pubblicò la prima centuria del Zuträge aveva già tracciata la sistematica del Verzeichniss.

Orbene, un attento esame delle altre citazioni che hanno l'iniziale generica eguale a quella della specie diagnosticata dimostra che ve ne sono alcune che si riferiscono ad *altri* generi aventi *eguale iniziale*. Per quanto riguarda le Noctuidae codeste citazioni sono le seguenti:

---

(1) Era mia intenzione scegliere *undularis* Dry. per salvare il nome *Gracilipalpus* Calb., ma il Sig. Boursin ha notevolmente insistito per la scelta di *ephialtes* Hb. che corrisponde con le vedute di Püngeler, Draudt, Rothschild e con le sue proprie.

A. thomyris Cr. citata nel gen. *Anticarsia* e riferito invece al gen. *Apistis*, Verz. 271.
A. quaestionis F. citata nel gen. *Argyrogramma* e riferito invece al gen. *Autographa*, Verz. 251.
P. perflua F. citato nel gen. *Phosphila* e riferito invece al gen. *Pyrois* Verz. 208.

Come si vede, nel caso di *Anticarsia*, la inclusione nel genere è dunque riservata all'unica specie *A. gemmatalis*, poichè la citazione «*A. thomyris* Cr.» si deve leggere «*Apistis thomyris* Cr. ».

La soluzione per fortuna collima con la scelta di Grote, 1874 *A. gemmatalis* Hb. per cui non porta cambiamenti o incertezze.

Argadesa Moore v. *Rhytia.*

Argyrogramma Hb. (1823) Zutr. II, 29; monogenotypus **A. omega Hb.** Hemming indica « 2 sp. » ma la citazione *A. quæstionis* F. fatta a confronto nel testo di Hübner si riferisce al genere *Autographa* dove risulta collocata nel Verz. p. 251. Vedasi in proposito la trattazione di *Anticarsia.*

Ascalapha Hb. (1809) Samml. Exot. I, 196; monogenotypus *A. odora* Hb. (= **Phalaena agarista Cram.**).

Il nome generico è valido perchè non forma omonimia con *Ascalaphus* Fab. non trattandosi di nomi specifici.

La sinonimia *odora* Hb. = *agarista* Cr. è data dallo stesso Hübner nel Verz. pag. 273. In essa Hübner si riferisce alla tav. 170 di Cramer e non alla *agarista* Cr. della tav. 169 che egli identifica colla *odora* di Linneo. Cade pertanto in sinonimia per cogenotipia il nome *Idechthis* Hb. (1821) Index Exot. p. 5 che ha come monogenotypus la stessa figura della Samml. Exot. I, 196.

Dal punto di vista prettamente nomenclatorio non cade invece in sinonimia il nome *Otosema* Hb. (1823) contenuto nella Samml. Exot. Vol. II, tav. 206, che si riferisce evidentemente alla *odora* di Linneo, in accordo con le sinonimie del Verzeichniss l. c. pubblicate contemporaneamente. La questione tuttavia non ha importanza alcuna data la evidente congenericità di tutte queste entità specifiche.

Asticta Hb. v. *Acacallis.*

Athyrma Hb. (1823) Verz. 267; monogenotypus **Phalaena adjutrix Cr.** Hemming, Vol. II, p. 160, dice « 2 specie e 1 nome nudo »; in realtà vi è una sola specie e due nomi nudi.

Axia Hb. v. *Nycteola.*

Azatha Wlk. v. *Phycoma.*

Blephara Hb. v. *Blepharum.*

Blepharidia Hb. v. *Blepharum.*

Blepharum Hb. (1809-13) Erste Zutr. 4, pls. 5, 10. Hemming (Vol. II, p. 162) distingue questo nome da *Blephara* Hb. E' però evidente che *Blephara* è un semplice errore di stampa o di grafia, essendo stato scritto al nominativo plurale anzichè al singolare. Nel Tentamen vi sono infatti tanto la forma plurale che la singolare. La prova che sin dall'inizio la specie *Blepharum amica* Hb. e la specie *Blepharum elonympha* Hb. fossero per Hübner congeneriche è data dalla storia delle due specie attraverso la successione delle sue opere.

Tentamen 1806	Erste Zuträge 1808	Zuträge I 1818	Alphab. Verz. 1822
Stirps : *Blephara* Genus : *Blepharum* sponsa L.	*Blephara* e *Blepharum* elonympha amica	*Blepharidia* (*Ephesia*) elonympha amica	*Blepharidia* sponsa L.

Considerando la restrizione di Hemming come scelta di genotipo e, comunque, operandola qui io stesso; lectogenotuyps **B. amica Hb.**

1° Synonymus: *Blepharidia* Hb. (1818) Zutr. I; (spp.: *Blepharum amica* Hb.; *Blephar*[*a*](*um*) *elonympha* Hb.). Lectogenotypus hic electus: *B. amica* Hb. Omonymi: *Blepharidia* Hb. 1822 (Alph. Verz.); 24 spp. lectogenotypus hic electus: *Noctua fraxini* L.; *Blepharidia* Pünglr (1900) monogenotypus *Heliophobus lama* Pünglr.

2° Synonymus: *Corisce* Hb. (1823) Verz. 279; monogenotypus *B. amica* Hb.

Secondo Hemming la data di *Blepharidia* Hb. è il 1922 poichè egli considera il nome edito per la prima volta nell'Alph. Verz.

E' tuttavia da ritenere che questo, e altri nomi generici dei quali darò più sotto l'elenco, abbiano origine nella 1ª centuria del Zuträge (1818).

Preliminarmente si deve osservare che nella prefazione dell'Alphab. Verz. lo stesso Hübner dichiarava che i nomi da lui ivi usati dopo quelli specifici (in quest'opera le specie sono collocate in ordine alfabetico eppertanto sono seguite dal nome generico e sottogenerico), erano ricavati dal Zuträge 1ª centuria. Questa constatazione porta ad una pregiudiziale: se cioè i nomi dell'Alphab. Verz. sono da considerarsi generici, allora essi sono preoccupati dai loro corrispondenti del Zuträge 1ª Cent., ma se quelli del Zuträge 1ª Cent. non possono essere considerati generici, neppure quelli dello Alphab. Verz. avrebbero alcuna validità.

Dopo di ciò ritengo che un attento esame della evoluzione del pensiero sistematico di Hübner dal 1806 in poi debba portare ad una interpretazione diversa da quella di Hemming e tale da far ritenere generici i nomi del Zuträge 1ª Cent. poi trasportati nell'Alphab. Verz. Infatti: Non vi è questione nelle categorie superiori che per Hübner furono sempre le otto Phalanges della Sammlung Europäische, divise in tribù. Le categorie inferiori alla Tribù furono: nel Tentamen (1806) la *Stirps* (Stamm) seguita dal nome specifico. Nella Sammlung Exotische tra il nome della Stirpe e quello specifico (Gattungsname) viene introdotto un aggettivo scritto sempre con iniziale minuscola e talora scritto interamente con caratteri più piccoli. (Dal 1816 in poi Hübner chiama questo nome *Familia*). Nel Zuträge e nel Verzeichniss sotto alla tribù anzichè tre nomi: Stirps (genere), Familia, Gattung (specie) ne troviamo quattro: Stirps, Familia, Coitus (Verein) e specie.

L'interpretazione di Hemming di questa ultima innovazione si è che poichè il binomio linneano iniziale era composto dei due ultimi nomi (Stirps - Gattung), con o senza il nome intermedio di Familia, e poichè il binomio linneano finale è composto pure degli ultimi due nomi (Coitus - Gattung) sempre senza il nome intermedio di Familia, si deve ritenere che Hübner ha modificato il nome della Stirps in nome di Coitus; ha soppresso il nome aggettivale intermedio (Familia) e ha creato due nuove categorie fra la Tribù e il Genere, chiamandole *Stirps* e *Familia*.

Tuttavia questa interpretazione non convince, rimanendo difficile ammettere uno scambio con la creazione di nuove categorie denominate *proprio coi nomi abbandonati*. È invece, logico ritenere che la Stirps sia rimasta sempre tale, con la Familia come sua specificazione e che

sia stata introdotta una nuova categoria *fra queste e la specie* col nome di *Coitus*, la quale venendo ad essere la più vicina alla specie diviene poi il primo termine del binomio linneano.

Per meglio comprendere le due interpretazioni e valutarne il valore, si vedano le due tabelle seguenti, la prima delle quali riprodotta dall'opera di Hemming (Vol. I, pag. 19) rappresenta la sua interpretazione e la seconda, l'interpretazione qui proposta.

Tentamen 1806	Sam. exot. 1806	Erste Zutr. 1808	Verzeich. 1816	Zutr. I 1818
Phalanx	[Phalanx]		Phalanx	[Phalanx]
Tribus	[Tribus]		Tribus	[Tribus]
			Stirps (Stamm)	Stamm
			Familia	[Familia]
Stirps	[Stirps]	Stamm	Coitus (Verein)	Verein
	[Familia]	[Familia]		
[Species]	[Species]	Gattung	Gattung	Gattung

Tent. 1806	Sam. exot. 1806	Erste Zutr. 1808	Verzeich. 1816	Zutr. I 1818	Alph. Verz. 1822
Phalanx	[Phalanx]		Phalanx (Horde)	[Phalanx]	[Phalanx]
Tribus	[Tribus]		Tribus (Rotte)	[Tribus]	--
Stirps	[Stirps]	Stamm	Stirps (Stamm)	Stamm	[Stamm]
	[fam.]	[fam.]	Familia	[Familia]	[Familia]
			Coitus (Verein)	Verein	
[Species]	[Species]	Gattung	[Gattung]	Gattung	Gattung

Il confronto delle due tabelle mostra come Hemming sia costretto ad ammettere nella introduzione di categorie, uno scambio di denominazioni: le categorie introdotte cioè avrebbero assunto il nome di *Stirps* (Stamm) prima detenuto dall'equivalente del Genere, e quello avrebbe assunto un nuovo nome (Coitus - Verein); inoltre la *familia*, da specificazione del nome generico sarebbe stata trasformata a divenire specificazione del nome della nuova categoria introdotta tra tribù e genere. La seconda tabella mostra invece una coerente stabilità nei nomi delle categorie, confermata poi dall'ultima colonna in cui viene riportato il sistema adottato nello Alphabetische Verzeichniss che è posteriore all'inizio del Verzeichniss e del Zuträge, e che non porta la nuova categoria (*Coitus - Verein*) introdotta nel Verzeichniss.

L'equivalenza delle Stirpi del Tentamen, del Samml. Exot. e dell'Erste Zuträge con quelle del Verzeichniss e del Zuträge I è messa in decisivo risalto dall'equivalenza dei nomi di tal grado, come si vede dal seguente esempio:

	Tent.	Samml. Exot.	Erste Zut.	Verz.	Zut. I	Alph. Verz.
Phal.	Papiliones	Papiliones		Papiliones	Papilio	Papiliones
Trib.	Nymphales	Nymphales		Nymphales	Nymphalis	
Stirps	Hamadryas	Hamadryades	Hamadryas	Hamadryades	Hamadryas	Hamadryas
Fam.		Decorae	?	Angulatae	Angulata	Angulata
Coitus				Elymnias	Elymnias	
Species	jo		jynx	jynx	jynx	jo
		evarete				

Non è affatto indifferente l'adozione della interpretazione di Hemming o di questa, anche se l'effetto della introduzione della nuova categoria comunque ubicata sia stato in un certo senso univoco rispetto alle esigenze nomenclatorie che portano alla necessità per Hübner di comporre la formula binomiale delle sue specie col nome di Coitus aggiunto allo specifico, perchè la nostra interpretazione mostra che, permanendo in lui la importanza del concetto di Stirpe, ciò non gli impediva (come nell'Alphab. Verz.) di comporre il binomio anche col nome di Stirpe, specificato da quello aggettivale (famiglia).

Abbiamo così ad esempio, per l'insetto chiamato « *Hamadryas jo* » nel Tentamen (1806) la formula «*Inachis jo*» del Verzeichniss p. 37 (1819) e la «*Hamadryas inangulata jo*» dello Alph. Verz. p. 5 (1822).

Neppure Hemming, del resto, ha dubitato del valore di *nomi generici* dei nomi delle Stirpi contenute nell'Alph. Verz. che pure, viste di fronte alla sistematica del Verzechniss potrebbero essere considerate nomi di grado superiore; ma la sua interpretazione gli ha però impedito, e qui viene in risalto la importanza delle nostre osservazioni, di *considerare nomi di grado generico anche i nomi delle Stirpi* (*Stamm*) contenuti nel Zuträge.

Mentre infatti nello Alph. Verz. vi sono solo i nomi di Stirps considerati come generici (Nominativo singolare legato binomialmente col nome specifico) nel Zuträge vi sono anche i nomi di Coitus (Verein). Qui le citazioni sono fatte come segue:
« *Symphaedra Alcandra*, un *Papilio nymphalis* e *Najas modesta* ».

Sembra, così considerate le cose, che non si possano trascurare i nomi di Stamm (*Stirps*) dati nel Zuträge come nomi generici.

I nomi che secondo questa tesi, debbono essere aggiunti alla lista di Hemming sono i seguenti:

Agrodiaetus Hb. 1818 Zutr. I (6 specie)
Andropodum Hb. 1818 Zutr. I (3 specie)
Astycus Hb. 1818 Zutr. I (2 specie)
Blepharidia Hb. 1818 Zutr. I (2 specie)
Brephia Hb. 1818 Zutr. I (1 specie)
Chleuastes Hb. 1818 Zutr. I (2 specie)
Euphaïs Hb. 1818 Zutr. I (3 specie)
Gloia Hb. 1818 Zutr. I (1 specie) prob. emend. di *Gloee*
Meropis Hb. 1818 Zutr. I (1 specie)
Sciadia Hb. 1818 Zutr. I (1 specie)
Sphecodes Hb. 1818 Zutr. I (1 specie)
Spilota Hb. 1818 Zutr. I (1 specie)
Trichocheilia Hb. 1818 Zutr. I (1 specie).

Infine, la miglior conferma che codesti nomi creati nel Zuträge I Cent. furono ritenuti da Hübner stesso come generici è data dal fatto che tra gli indici figura una lista di « Namen der Stamme, wozu die im ersten hundert der Zuträge zur Sammlung exotischer Schmetterlinge enthaltenen Gattungen (specie, nel senso di Hübner) gehören », e in essa, oltre quelli sopra citati che sono usati per la prima volta, vi sono quelli generici già usati nello Erste Zuträge:

Achatia, *Agrotis*, *Apatele* ecc. e altri ricavati da Ochsenheimer: *Amphipyra*, *Callimorpha*, ecc., o da Fabricius: *Lithosia*.

Comunque, nella scelta dei lectotipi fatta in questo lavoro ho fatto in modo che per lo meno per le Noctuidae, sin dove possibile, detti nomi sia con la data 1818 che con quella del 1822 cadano in sinonimia con altri più sicuri e non portino incertezze.

Bombycia Hb. (1822) Alph. Verz.; (10 spp.). Tra le 10 specie elencate figura una « *oo* S. 210 » che, interpretata secondo le abbreviazioni di Hübner significa: « *Noctua oo* Schiffermüller, figurata da Hübner nella Sammlung Europ. col n. 210 ». Senonchè la nottua detta « *oo* » è di Linneo e non di Schiffermüller & Denis e la fig. 210 Hübner è nella Sammlung indicata con « *or* » e corrisponde alla *Noctua or* di Schiffermüller. Si tratta quindi di un errore di scrittura dell'Alph. Verz. il che è confermato anche dal fatto che nel Verz. pag. 237 la *or* è messa tra le *Bombyciae*, dove non è traccia della *oo* di Linneo (1). Con questa correzione diviene valida la scelta di lectotypus Harvey in Bull. Buff. I. 278 (1873) per *Bombycia : Noctua or* Scff.

Omonymus: *Bombycia* Steph. (1829); monogenotypus *N. viminalis* Fab. che va sostituito con **Cleoceris Bdv.** lectogenotypus Grote 1874: **N. viminalis Fab.**

Synonymus: **Tethea Ochs.** (1816); lectogenotypus Curtis (1929) **Pahalaena or Schiff.**

Brephia Hb. v. *Eutactis*.

Callistege Hb. (1823) Verz. 281; spp.: *Noctua scapulosa* Hb.; *Noctua mi* Linn.; *Noctua fortalitium* Hb. lectogenotypus hic electus: **Noctua mi Linn.**

Synonymus: *Euclidimera* Hmps. 1913 autogenotypus *Noctua mi* Linn.

Calotaenia Stph. v. *Diacope*.
Celsia Stph. v. *Diacope*.
Cerma Hb. v. *Achatia*.

Chalciope Hb. (1823) Verz. 268; spp.: *Phalaena cephise* Cr.; *Phalaena hyppasia* Cr.; *Phalaena dyndyma* Cr.; *Phalaena mygdon* Cr. Lectogenotypus Moore 1884 **Phalaena mygdon Cr.,** come ho già avvertito (Ann Mus. Genova LXVI, 259 (1954)); per cui la notissima *hyppasia* Cr. deve passare nel gen. *Trigonodes* Gn.

Cleoceris Bdv. v. *Bombycia*.

Coenipeta Hb. (1818) Zutr. I, 22; spp.: *C. colliquens* Hb. (= *Ascalapha colliquata* Hb.); *Phalaena damonia* Cram. Lectogenotypus Hamps 1929: *C. colliquens* Hb. (= **Ascalapha colliquata Hb.**)

Corisce Hb. v. *Blepharum*.
Cuphanoa Hb. v. *Cuphonoa*.
Cuphanos Hb. v. *Cuphonoa*.

Cuphonoa Hb. (1821) Verz. 230; nec *Cuphanos* (Hb.) Hemming, Vol. II, p. 177; spp.: *N. stabilis* Scff.; *N. humilis* Scff.; *N. nitida* Hb. Lectogenotypus Hampson 1905 **Noctua stabilis Scff.**

Nella lista delle specie del Verzeichniss il nome generico che, come d'uso, è scritto per intero per la prima specie si legge *Cuphanoa*, ma poichè nel nome di Coitus è ripetuta per due volte la grafia con la o (*Cuphonoen - Cuphonoae*) è da ritenere che l'errore sia nel primo binomio specifico.

---

(1) A questo proposito debbo far notare un indizio, sfuggito ai critici, che le opere di Hübner fossero note ai suoi contemporanei; poichè Treitsche, non avendo notato che la citazione era un errore per « or » incluse la *Phalaena oo* di Linneo nello stesso genere delle altre elencate dell'Alph. Verz. sotto il nome *Bombycia*.

Synonymus: *Taeniocampa* Guen. (1839) lectogenotypus Guenée 1852 *Noctua stabilis* Scff.

Cuspidia Stph. v. *Triaena.*

Diacope Hb. (1820) Verz. 204; nec Cuvier, 1817 monogenotypus: *Bombyx celsia* L.

Synonym.: **Celsia Stph.** 1829 monogenotypus **Bombyx Celsia Linn.**; *Calotaenia* Stph. 1829 idem; *Jaspidia* Bdv. 1840 idem. (preocc. Hübn. 1809-13).

Diphthera Hb. (1809) Samml. Exot. I pl. 193; monogenotypus: *D. elegans* Hb. (= **Phal. hyeroglyphica Cr.**).

Omonymi: *Diphthera* Hb. (1809-13) Erste Zutr. 4, p.l 4; monogenotypus: *D. hebraeicum* Hb.; *Diphthera Ochs.* (1816), lectogenotypus Duponchel 1829. *Noctua orion* Esp. (= *alpium* Osb.).

Synonymus: *Euglyphia* Hb. (1820) Verz. 203; monogenotypus: *D. elegans* Hb.

Synonymus: *Noropsis* Guen. (1852); monogenotypus: *N. fastuosa* Gn. (= *Phal. hyeroglyphica* Cram.).

Drasteria Hb. (1818) Zutr. I, 8, 16; spp.: *Euclidia graphica* Hb.; *E. cuspidea* Hb.; *Noctua glyphica* Linn. Lectogenotypus Hampson 1926 **Euclidia graphica Hb.**

Omonymus: *Drasteria* Hb. (1823) Verz. 280; lectogenotypus Grote 1874 *Phalaena erechtea* Cr.

Synonymus: *Syneda* Guen. (1852); lectogenotypus Grote 1874: *E. graphica* Hb.

Elaphria Hb. v. *Agrotis.*

Ephemias Hb. (1821) Verz. 248; monogenotypus: *Noctua libatrix* Linn.

Synonymus **Gonoptera Germar** 1811; «type **Noctua libatrix Linn.**» (Boursin in litt.).

Ephesia Hb. (1818) Zutr. I, 11, 14; spp.: *Blepharum amica* Hb.; *Blepharum elonympha* Hb.; *Noctua paranympha* L. Lectogenotypus Hampson 1913 *N. paranympha* Linn. (= **Phalaena fulminea Scop.**).

Epipsilia Hb. (1821) Verz. 210. Non mi risulta sia stato notato che Hampson, Cat. IV, 467, lo ha riportato come *Episilia* Hb.

Episilia Hb. v. *Epipsilia.*

Epizeuxis Hb. (1818) Zutr. I, 9; spp.: *Erpyzon lituralis* Hb.; *Pyralis calvarialis* Scff. Lectogeotypus Grote 1874. **Pyralis calvarialis Scff.**

Synonymus: *Helia* Guen. (1852); monogeotypus: *Pyralis calvarialis* Scff. [praeocc. *Helia* Hb. (1818) Zutr. I, 27, 29 (vedi *Helia*)].

Erpyzon Hb. (1809-13) Erste Zutr. 4, 5; pl. 3, 16; ssp.: *E. lituralis* Hb., *E. decoralis* Hb. Lectogenotypus hic electus **Erpyzon lituralis Hb.**

Omonymus: *Herpyzon* Hb. (1822) Alphab. Verz. (20 spp.); lectogenotypus hic electus *Pyralis proboscidalis* Fab. [Synon.: *Hypena* Schk. (1802)].

Synonymus: *Megachyta* Grote 1873; monogenotypus: *Erpyzon lituralis* Hb.

Euclidimera Hmps. v. *Callistege.*
Euglyphia Hb. v. *Diphthera.*
Euphais Hb. v. *Gloee.*

Eutactis Hb. (1818) Zutr. I, 28; spp.: *Eutactis tristifica* Hb., *Noctua decora* Linn. Genotypus per divisio (opinio 6 Comm. Nom. Zoolo.) **E. tristifica Hb.**

La designazione avviene perchè nel 1823 Hübner ha fatto il genere monotipico *Païs* (*N. decora* L.) e ha riportato contestualmente il gen. *Eutactis* con la sola specie *E. tristifica* Hb. (Verz. 279). E' questo uno dei pochissimi esempi di applicazione, nelle Noctuidae, della regola sopracitata.

Synonymus: *Brephia* Hb. (1818), monogenotypus: *Eutactis tristifica* Hb.

(Per quest'ultimo nome vedere la trattazione di *Blepharum*.)

Glaea Hb. v. *Gloee*.
Glaee Hb. v. *Gloee*.
Gloce [Hb.] v. *Gloee*.

Gloee Hb. (1808) Erste Zutr. 4, 5; monogenotypus et lectogenotypus hic electus **Noctua monilis Fab.**

Hemming Vol. II, p. 201 e Vol. I, p. 439 ha letto *Gloce*, ma la grafia è evidente in tutte tre le citazioni dell'Erste Zuträge, e risulta anche dalla riproduzione facsimile dello stesso Hemming. Inoltre che la grafia voluta da Hübner sia GLOEE e non GLOCE si rileva dalla storia intera del nome. Il nome del Tentamen, infatti, che secondo Hemming sarebbe *Glaea*, è in realtà *Glaee* e suona eguale a *Gloee* (cfr. *Hydroecia* e *Hydraecia*). La storia del nome si vede dal seguente prospetto cronologico:

(Tentamen) (1806)	Erste Zutrage 1808	Zutrage I 1818	Alphab. Verzeic. 1822	Verzeichniss (1821)
Glaee	**Gloee**	**Gloia** (Xestia)	**Gloia**	**Gloiae** (Orrhodia)
vaccinii L.			*vaccinii* L.	*vaccinii* L. (Xestia)
	chloropha Hb.	*chloropha* Hb. (Euphaïs) (Hypsoropha)		*chloropha* Euphaides (Hypsoropha)
	margaritifera Hb.	*monilis* F.		*monilis* F.
	monilis [F.]	*hormos* Hb.		*horma* Hb.

Per evitare cambiamenti, nel caso si volesse ritenere che la citazione *monilis* di Hübner 1808 non si potesse ritenere, a quella data, riferita alla *monilis* di Fabricius, ma si trattasse di omonimia poi corretta, ho scelto qui *monilis* come tipo di *Gloee* che in tal caso prende la data 1809-13.

Synonymi: *Hypsoropha* Hb. 1818 Zutr. I, 10; spp.: *Noctua monilis* F.; *Hyp. hormos* Hb. Lectogeotypus Grote 1874 *N. monilis* F. *Euphais* Hb. (1818) l. c. spp.: *Noctua monilis* F.; *Hypsoropha hormos* Hb.; *Tribonophora pygamaea* Hb. Lectogenotypus hic electus: *Noctua monilis* Fab. [Omonymus *Euphais* Hb. 1822 Alph. Verz.; (9 spp.), lectogenotypus hic electus: *Noctua libatrix* L.)].

Per *Euphais* Hb. (1818) vedasi la trattazione di *Blepharum*.

Gloia Hb. (1818) Zutr. I; monogenotypus: **Gloee chloropha Hb.** vedasi la trattazione di *Blepharum*.

Omonymus: *Gloia* Hb. (1822) Alphab. Verz.; (49 spp.). Lectogenotypus hic electus *Noctua lychnidis* Scff. [Synonymus: **Agrochola Hb.** (1802); lectogenotypus Hampson 1906: **N. lychnidis Scff.**].

Gonodonta Hb. v. *Ptilodon.*
Gonoptera Germar v. *Ephemias.*
Grammophora Gn. v. *Polygrammate.*

Helia Hb. (1818) Zutr. I, 27, 29; spp.: *H. calligramma* Hb.; *H. campotrix* Hb. Lectogenotypus hic electus **H. calligramma Hb.**

Omonymus: *Helia* Guen. (1852); monogenotypus *N. calvarialis* Scff. (v. *Epizeuxis*).

Heliophila Hb. (1822) Alphab. Verz.; (40 spp.). Lectogenotypus hic electus *Noctua pallens Linn.*

Synonymus: **Leucania** Ochs. (1816) lectogenotypus **N. pallens L.**

Heliothis Hb. (1809-13) Erste Zutr. 5, pl. 15; monogenotypus: **H. jucunda Hb.**

Omonymus: *Heliothis* Ochs. (1816); lectogenotypus Samouelle 1819: *dipsacea* L. (= *viriplaca* Hüfn.).

Synonymus: *Melipotis* Hb. (1818) Zutr. I, 17; monogenotypus: *H. jucunda* Hb. [Omonimus: *Melipotis* Hb. (1823) Verz. 260. Lectogenotypus Moore 1884: *Phalaena cyllaria* Cram.]

Hemeroblemma Hb. (1818) Zutr. I, 26; spp.: *Ascalapha amethystina* Hb.; *Phalaena dolon* Cr. Lectogenotypus Hampson 1926: **Phalaena dolon Cr.**

Hemeroplanis Hb. (1818) Zutr. I, 23; monogenotypus: **Ascalapha pyralis Hb.**

Synonymus: *Pleonectyptera* Grt. 1872; lectotypus Grote 1874 *H. pyraloides* Hb. (= *A. pyralis* Hb.).

Herpyzon Hb. v. *Erpyzon.*
Hoporina Bdv. v. *Jodia.*
Hydrilla Bdv. v. *Hydrillula.*

Hydrillula Tams (1938); autogenotypus: *Noctua palustris* Hb. Synonymus: **Hydrilla Bdv.** (1840); lectogenotypus Guenée 1852: **Noctua palustris Hb.** (nec lectogen. Hampson 1909: *H. caliginosa* ut Tams l. c.).

Hypsoropha Hb. v. *Gloee.*
Hyptelia Gn. v. *Xestia.*
Idechthis Hb. v. *Ascalapha.*
Jaspidea Led. v. *Jaspidia.*

Jaspidia Hb. (1809-13) Erste Zutr. 4, 5, p.ls 10, 15; spp.: *J. nana* Hb.; *J. bellicula* Hb. Lectogenotypus Tams 1939: **J. nana Hb.**

Omonymus: *Jaspidia* Bdv. (1840); monogenotypus: *N. celsia* Linn. et *Jaspidea* Lederer (err. pro *Jaspidia* Bdv.). Vedi *Diacope* Hb.

Jodia Hb. (1818) Zutr. I. 15; spp.: *Xanthia rufago* Hb.; *Noctua croceago* Scff. Lectogenotypus Grote 1874 **Noctua croceago Scff.**

Synonymus: *Xantholeuca* Stph. (1831); monogenotypus *N. croceago* Scff.; [Omonymus: *Xantholeuca* Hmps. (1910); monogenotypus *Erastria Staudingeri* Stndfss.].

Synonymus: *Hoporina* Bdv. & Blanch. (1840); monogenotypus *N. croceago* Scff.

Lemur Hb. v. *Zale.*
Leptosia Gn. v. *Metachrostis.*

Macrochilo Hb. (1825) Verz. 345; spp.: *Pyralis tentacularis* L.; *Pyralis proboscidalis* L.; *Hypena rusticalis* Hb.; *Pyralis cribralis* Hb. Lectogenotypus: Boursin 1923-35 (Cat. Lep. France di Lhomme): *Pyralis tentacularis* Linn.

Synonymus: **Polypogon Schk.** 1808 lectogenotypus Grote 1874 **Pyralis tentacularis Linn.**

Megachyta Grt. v. *Erpyzon.*
Megatomis Hb. v. *Salia.*

Melicleptria Hb. (1823) Verz. 262; lectogenotypus Grote 1874 **N. cardui Hb.**
Melicleptrinae dovrà sostituire *Heliothidinae* proposto da Boursin, 1952.

Melipotis Hb. v. *Heliothis.*
Meropis Hb. v. *Ptilodon.*

Metachrostis Hb. (1820) Verz. 204; spp.: *Noctua par* Hb.; *Noctua perla* Scff.; *Noctua velox* Hb.
Lectogenotypus Hampson (Moths Ind. II, 325, 1894) **Noctua velox Hb.**

Synonymus: *Leptosia* Gn. (1852); autogenotypus *N. velox* Hb. preocc. Hübner (Rhopal.) (1818).

Metachrostis Hb. non cade sotto *Crypia* ut Tams 1939.

Metria Hb. (1823) Verz. 261; spp.: *Phalaena euristea* Cr.; *Ph. encelade* Cr. Lectogenotypus hic electus **Ph. euristea Cr.** Tav. 342 A.

Moma Hb. (1820) Verz., 208. Per analizzare la sorte di questo controverso nome occorre fissare le seguenti sinonimie ormai pacifiche:

a) *Noctua ludifica* Linn. (= Hb.; fig. 23, 524, 580-581).
b) *Noctua alpium* Osb. (= *ludifica* Sepp.; *aprilina* Scff.; *orion* Esp.).
c) *Noctua aprilina* L. (= *runica* Scff.).

Le specie elencate da Hübner per il genere *Moma* sono:

ludifica L. Syst. Phal. 143. Hb. Noct. 580-581.
aprilina L. Syst. Phal. 138 Hb. Noct. 22.
astur Cram. 120.13.
quindi delle tre sopra elecate, solo la prima e l'ultima.

Le designazioni di tipo che ho potuto reperire sono:

1857: Lederer. Nel Noct. Europas Lederer non ha fatto desigazione di tipo, ma ha indicato il gen. *Moma* Hb. con un'unica specie. Lo cito tuttavia perchè Miss Prout in Bull. Hill. Mus. Vol. I, pag. 227 gli attribuisce una scelta di genotipo. A malgrado di ciò poichè la specie indicata da Lederer è *orion* Esp. (= *alpium* Osb.) essa non fa parte del gruppo originale e non è valida.

1874: Grote. Nel Bull. Buff. II, p. 1 questo Autore cita anche lui la *Noctua orion* Esp. (= *alpium* Osb.) che non entra nel lotto originale. La sua scelta è ritenuta valida da Tams Entomoligist LXXII, (1939) e accolta da Boursin in Bull. Lyon, 1953 p. 120.

1894 e 1913: Hampson Moth. Ind. II. 453 e Cat. XIII, 376 sceglie **N. ludifica Linn.** che diviene così la prima scelta valida.

Synonymus: *Trichosea* Grote 1874; monogenotypus *ludifica* Linn.

Noropsis Gn. v. *Diphthera.*

Nycteola Hb. (1822) Alph. Verz.; spp.: *Tortrix degenerana*; *T. dilutana*; *T. punctana*; *T. ramosana*; *T. undulana.* Tutte cospecifiche = **Noctua revayana Scop.** che diviene il tipo.

Omonymus: *Nycteola* H-S. (*falsalis*) 1853 (1).

---

(1) che va sostituita con **Zebeeba Kirby.**

Synonymi: *Sarrothripus* Curtis, 1824; *Axia* Hb. 1825 (preocc. Hb. 1821); *Subrita* Wlk. 1886

Anche il nome *Sarrothripini* deve cadere e dovrà essere sostituito con **Nycteolini.** (1)

Odice Hb. (1823) Vrz. 258; spp.: *Phalaena panphilia* Cr.; *Phalaena acharia* Cr.; *Noctua inamoena* Hb.; *N. regularis* Hb.; *N. quieta* Hb. Lectogenotypus Moore 1884 **Noctua inamoena Hb.**

Omia Hb. (1821) Verz. 244; spp.: *Noctua cymbalariae* Hb.; *N. antirrhinii* Hb.; *N. linariae* Scff.; *N. puta* Hb.; *N. temera* Hb. Lectogenotypus Guenée 1852: **N. cymbalariae Hb.**

Otosema Hb. v. *Ascalapha.*
Paectes Hb. v. *Tribonophora.*
Pais Hb. v. *Eutactis.*

Pangrapta Hb. (1818) Zutr. I, 18; spp.: *Erpyzon decoralis*; *Pyralis angulalis* Hb. Lectogenotypus Grote 1874 **E. decoralis Hb.**

Panolis Hb. v. *Achatia.*

Parallelia Hb. (1818) Zutr. I. 15; monogenotypus *P. bistriaris* Hb. (= **Ascalapha bistria Hb.**).

Phaeocyma Hb. (1818) Zutr. I. 19; spp.: *Lemur lunifera*; *Noctua calicanthata* Abbot. Lectogenotypus Grote 1874 **L. lunifera Hb.**

Phoberia Hb. (1818) Zutr. I. 13, 16; spp.: *Ascalapha atomaris* Hb.; *A. rufimargo* Hb.; *Noctua lunaris* Scff. Lectogenotypus Grote 1874: **A. atomaris Hb.**

Phosphila Hb. v. *Pyrophila.*

Phrictia Hb. (1821) Verz. 255; spp.: *Phalaena lingia* Cr.; *Phalaena porcia* Stoll. Lectogenotypus hic electus **Ph. lingia Cr.**

Phycoma Hb. (1823) Verz. 258; spp.: *Phalaena gyges* Cr.; *Ph. marcellina* Cr.; *Ph. arcadia* Stoll. Lectogenotypus hic electus **Ph. marcellina Cr.**

Synonymus: *Azatha* Wlk.; monogenotypus *Ph. marcellina* Cr.

Phytometra Haw. (1802); lectogenotypus Boisduval 1836 nec Westwood 1840: **Ph. viridaria Cl.**

Pleonectyptera Grt. v. *Hemeroplanis.*

Polygrammate Hb. (1818) Zutr. I. 10; monogenotypus **Diphthera hebraeicum Hb.**

Synonymus: *Diphthera* Hb. (1809-13) nec Hübner 1809 (vedi *Diphthera*), monogenotypus *D. hebraeicum* Hb.

Synonymus: *Grammophora* Gn. (1852); lectogenotypus Hampson 1908 *hebraeicum* Hb.

Polymixis Hb. (1820) Verz. 205; spp.: *Noctua polymita* L. (*seladonia* F. = *ridens* Hb.); *Noctua ligustri* Scff. Genotypus *per alliteratio*, et lectogenotypus hic electus **Noctua polymita L.**

Hampson ha citato come tipo la *N. filigramma* Esp. che non pare compresa nel lotto originale, essendo sinonimo della *polymita* di Hübner (= *polymita* Scff.) e non della *polymita* di Linneo.

Polypogon Schk. v. *Macrochilo.*
Prophyla Hb. v. *Pyrophyla.*

---

(1) Cfr. Obratzov, «Eos» XXIX, 1953 p. 143.

Ptilodon Hb. (1809-13) Erste Zutr. 4, pl. 6; monogenotypus **P. uncium Hb.**

Synonymus: *Meropis* Hb. (1818) Zutr. I (vedere la trattazione di *Blepharum*). Monogenotypus *P. uncium* Hb. [Omonymus: *Meropis* Hb. (1822) Alphab. Verz.; spp.: *N. thalictri* Bkh.; *N. auricularis* Hb. Lectogenotypus hic electus *N. auricularis* Hb. (= *Phalaena tirhaca* Cr.): Synonymus: **Ophiusa Ochs.** (1816). Lectogenotypus Duponchel 1829: **tirhaca Cr.**].

Synonymus: *Gonodonta* Hb. (1818); spp.: *Ptilodon uncium*; *Phalaena sicheas* Cr. Lectogenotypus hic electus *P. uncium* Hb. (*Gonodonta uncium* Hb.).

P[y]rophila Hb. (1809-13) Erste Zutr. 4 Tav. 12. Intendo dimostrare che la grafia di Hübner *Prophyla* è frutto di un errore di stampa. *Pyrophyla* nasce col Tentamen per una specie che Ochsenheimer (1816) passò nel suo genere *Amphipyra*. Hübner adottò questo nome generico includendovi sia la specie del Tentamen che quella poi inclusa nel *Prophyla* (err. pro *Pyrophyla*).

(Tentamen) 1806	Erste Zutr. 1808	Ochsenheimer 1816	Zuiräge I 1818	Verzeichniss 1820	Aphab. Verz. 1822
Pyrophyla	*P[y]rophila*	*Amphipyra*	*Amphipyra*	*Amphipyrae*	*Amphipyra* (Pyrois)
pyramidea L.		pyramidea L.		pyramidea	pyramidea
			(Phosphila)	(Phosphila)	
	turbulenta		turbulenta	turbulenta	

Monogenotypus: **P. turbulenta Hb.**

Omonymus: *Pyrophyla* Steph. (1829); lectogenotypus Boisduval, 1836 *N. tragopoginis* Linn.

Synonymus: *Phosphila* Hb. (1818). Hemming dà 2 specie per questo genere, ma Hübner nel Zuträge mette: « *Phosphila turbulenta*, simile a *P. perflua* F. ». Nel Verzeichniss, che nel 1818 era già schematizzato (vedi la trattazione di *Anticarsia*), la specie *perflua* è inclusa nel gen. *Pyrois*: quindi la citazione del Zuträge 1818 deve ritenersi fatta: « *Phosphila turbulenta* simile a *Pyrois perflua* F. ». Il genere diventa monotipico.

Rhytia Hb. (1823) Verz. 264; spp.: *Phalaena cocalus* Cr,; *Noctua materna* L.; *Phalaena hypermnestra* Cr. Lectogenotypus hic electus **N. materna L.**

Synonymus: *Argadesa* Moore 1881 (1 sp.). Monogenotypus *N. materna L.*

Salia Hb. (1818) Samml. Exot. I. pl. 208; monogenotypus **S. mimalis Hb.**

Synonymus: *Megatomis* Hb. (1821) Index Exot. Lep. p. 5 (1 sp.). Monogenotypus *S. mimalis* Hb.

Sarrothripinae Hmp. v. *Nycteola.*
Sarrothripus Curt. v. *Nycteola.*

Schinia Hb. (1818) Zutr. I. 8, 11, 14; spp.: *Euclidia trifascia*; *Euclidia gracilis*; *Euclidia bifascia* Hb. (Hemming segna 4 spp. (?)). Lectogenotypus Grote 1874: **E. trifascia Hb.**

Synonymus: *Trileuca* Grote 1883; lectogenotypus Hampson 1903: *trifascia* (Hb.) (? = *trifascia* Grote?).

Simyra Ochs. (1818); lectogenotypus Boisduval 1836: **Noctua venosa Tr.** nec Westwood, 1840 *Noctua nervosa* Scff. ut Tams, 1939.

Omonymus: *Symira* Hb. (1821) Verz. 240 prob. err. pro *Simyra* Ochs. Lectogenotypus hic electus: *Noctua degener* Hb. (= *N. venosa* Bkh.).

Speiredonia Hb. (1823) Verz. 272; spp.: *Phalaena retorta* Cr.; *Ph. spiralis* Fab.; *Ph. zamis* Stoll.; *Ph. obscura* Cr.; *Ph. feducia* Stoll.; *Ph. luminosa* Cr. Lectogenotypus Hampson 1894 (Moths Ind.) **Ph. feducia Stoll.** Successivamente Hampson lo impiegò tra le Catocalinae (Cat. XII, 146) come genere di *retorta* L. scrivendolo anzichè *Speiredonia, Spiredonia.* Quivi però va sostituito con **Spirama Gn.** (1852).

Spirama Gn. v. *Speiredonia.*
Spiredonia Hb. v. *Speiredonia.*
Subrita Wlk. v. *Nycteola.*
Syneda Gn. v. *Drasteria.*

Syrnia Hb. (1821) Samml. Exot. II. 207, 208, 210; spp.: *Syrnia strix* Hb. (nec *Noctua strix* L.); *S. mineis* Hb.; *S. hypnois* Hb. (Hemming dà 2 specie sole: Vol. II, p. 259). Lectogenotypus hic electus *S. strix* Hb. (= **Phalaena agrippina Cr.**).

Synonymus: *Thysania* Dalm. 1825. Lectogenotypus hic electus *Ph. agrippina* Cr.

Tethea Ochs. v. *Bombycia.*
Thysania Dalm. v. *Syrnia.*
Trachea O. v. *Achatia.*

Triaena Hb. (1818) Zutr. I, 21; spp.: *Apatele tritonia* Hb.; *Noctua psi* L. Lectogenotypus Grote, 1883: **N. psi L.**

Synonymus: *Cuspidia* Chap. (1890); lectogenotypus Hampson 1909: *N. psi* L.

Tribonophora Hb. (1809-13) Erste Zutr. 5, pl. 19; monogenotypus **T. pygmaea Hb.**

Omonymus: *Tribunophora* Hb. (1822) Alph. Verz.

Synonymus: *Paectes* Hb. 1818, monogen. *T. pygmaea* Hb.

Tribunophora Hb. v. *Tribonophora.*
Trichosea Grt. v. *Moma.*
Trigonodes Hb. v. *Chalciope.*
Trileuca Grt. v. *Schinia.*

Xanthia Hb. (1809-13) Erste Zutr. 4, pl. 11; monogenotypus **X. rufago Hb.**

Omonimus: *Xanthia* Ochs. 1816; lectogenotypus Curtis (1825) *N. flavago* Scff.

Xantholeuca Stph. v. *Jodia.*

Xestia Hb. 1818 Zutr. I, 16; spp.: *Gloee chloropha* Hb.; *Noctua ochrojois* Hb.

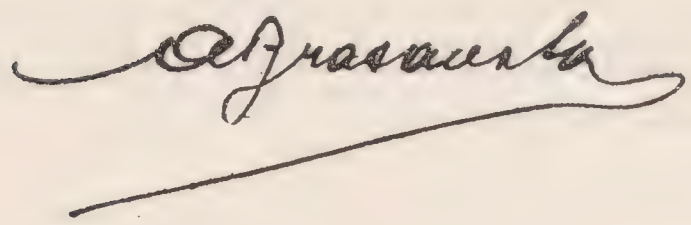
Lectogenotypus Hampson 1904 **Noctua ochreago Hb.** (*ochrojois* Hb.).

Synonymus: *Hyptelia* Guen. 1852; lectogenotypus Hampson 1903: *ochreago* Hb.

Zale Hb. (1818) Zutr. I, 11; monogenotypus **Lemur horrida Hb.**

Synonymus *Lemur* Hb. (1809-13) Erste Zutr. 4, 5 pl. 5, 17; lectogenotypus hic electus *L. horrida* Hb. [Praeocc. Linneo (1758)].

Zebeeba Kirby v. *Nycteola.*



Cesare Conci - Livio Tamanini

ALBERTO BRASAVOLA DE MASSA

(1886 - 1956)

La piccola famiglia degli entomologi trentini ha subito recentemente una dolorosa perdita: il 10 aprile 1956 si è spento d'improvviso a Verona, settantenne, il N. H. Alberto Brasavola de Massa, che fu per molti anni figura di primissimo piano nel campo naturalistico della nostra Regione.

Nato a Verona da antica nobile famiglia trentina il 26 giugno 1886, passò la prima giovinezza ad Avio (Trento). Frequentò quindi il Ginnasio - Liceo di Verona e fu iscritto alla facoltà di Chimica dell'Università di Milano e poi di Scienze dell'Università di Padova.

Trascorse la massima parte della Sua esistenza ad Avio, dove la Famiglia possedeva un austero palazzo e notevoli beni.

La passione naturalistica sorse in lui ancor giovanetto e con essa l'amore per i Coleotteri, che cominciò ben presto a raccogliere e studiare. Ancor nel 1908 Bernardino Halbherr di Rovereto nell'« Aggiunta all'elenco sistematico dei Coleotteri finora raccolti nella Valle Lagarina » Lo citava tra i suoi più attivi collaboratori nello studio dei Coleotteri trentini.

Allo scoppio della guerra 1915-18 si arruolò volontario nel Corpo del Genio. Dopo l'occupazione di Borghetto ed Avio da parte dell'esercito italiano fu per alcuni mesi Commissario straordinario di quei comuni.

Finita la guerra si stabilì ad Avio e riprese la Sua attività naturalistica, in stretto contatto coi roveretani Halbherr e Cobelli prima e coi trentini Trener e Bonomi poi.

Nel 1927 venne nominato Conservatore Onorario del Museo di Storia Naturale della Venezia Tridentina in Trento e nel 1937 vi fu eletto Presidente del Collegio dei Conservatori, carica che mantenne fino al 1945. Dedicò pertanto quasi un ventennio di lavoro intelligente ed appassionato all'organizzazione del Museo di Trento, in stretta collaborazione col suo Direttore prof. Lino Bonomi, coadiuvandolo nell'imprimere all'Istituto un notevole ed equilibrato impulso scientifico. Si occupò molto, con ottimi risultati, della formazione dei Centri di raccolta di Insetti di tutti gli Ordini nelle valli trentine e predispose le escursioni entomologiche che venivano effettuate dal personale del Museo. Presso questo iniziò l'impianto delle collezioni di Coleotteri e di Emitteri.

Seguendo l'esempio del Suo Maestro, il roveretano Bernardino Halbherr, si occupò prevalentemente di Coleotteri e di Emitteri, gruppi sui quali raggiunse una notevole competenza. Ma particolarmente la Sua attenzione fu rivolta ai *Cerambycidae*, *Chrysomelidae* e *Scarabaeidae :* di quest'ultima famiglia era veramente un ottimo conoscitore, nei riguardi della fauna europea.

Fu tra i pochi coleotterologi che raccolsero e studiarono pure gli stadi preimmaginali.

Molto si adoprò anche per dare basi scientifiche ai vari Gruppi Grotte, che andavano formandosi dopo il 1926 in diversi centri del Trentino, e per indirizzare e sostenere le loro ricerche. A questo proposito si può ricordare che il primo Coleottero troglobio trovato nella Regione dopo la guerra, la *Batysciola baldensis*

Müller, fu scoperta da Lui e dal Conte F. Hartig nella Grotta dei Cervi, sul Monte Baldo, nel 1928.

Uomo retto ed onesto in ogni Sua attività, molto si risentì del modo con il quale il Comitato Nazionale di Liberazione di Trento, nel 1945, lo allontanò da quel Museo a cui aveva profuso per tanti anni ogni Sua migliore energia. Da allora, nei Suoi studi e ricerche, si appoggiò completamente al Museo Civico di Storia Naturale di Verona, con il quale era pure, da anni, in cordiali rapporti di collaborazione e di cui nel 1949 venne nominato Conservatore Onorario, curandone la sistemazione delle collezioni di Coleotteri e di Emitteri.

Persona affabile ed oltremodo cordiale, fu in relazione coi più noti coleotterologi italiani e stranieri, che spesso ospitava nel Suo nobile palazzo di Avio. Chi scrive Lo ricorda, con particolare commozione, quale Maestro e Compagno in numerose ricerche nel Trentino.

Il Suo nome resta legato soprattutto alla Sua attività organizzatrice. Non ostante le vaste conoscenze e l'ottima cultura, era assai restio a pubblicare. Lascia infatti un numero di lavori piuttosto modesto, in relazione a quanto avrebbe potuto scrivere.

I Suoi otto brevi « Contributi alla conoscenza dei Coleotteri trentini » contengono descrizioni di stadi preimmaginali di Trechidi, Ditiscidi, Catopidi ed Idrofilidi, osservazioni biologiche e notizie faunistiche. Interessante il lavoro sul genere *Aethiessa*, purtroppo l'ultimo da Lui pubblicato.

Ricordiamo ancora che fu membro di numerose Società scientifiche italiane e straniere: la Deutsche Entomologische Gesellschaft dal 1907, il Museo Civico di Rovereto dal 1910, la Società Entomologica Italiana dal 1927, l'Accademia degli Agiati di Rovereto dal 1930, l'Accademia Scientifica Veneto-Trentino-Istriana dal 1930, la Société Entomologique de France dal 1937, l'Accademia di Agricoltura, Scienze e Lettere di Verona dal 1940, ecc.

Lasciò una notevole collezione di Coleotteri, ricca di circa 230 scatole, tra cui di grande valore scientifico le 72 grandi scatole di *Scarabaeidae* europei, ed una di Emitteri, contenuta in una trentina di cartoni. Inoltre una raccolta di larve di Coleotteri, comprendente circa 200 specie. La Sua ricca biblioteca specializzata e le collezioni sopranominate sono state acquistate dal Museo Civico di Storia Naturale di Verona.

Alberto Brasavola de Massa vivrà nel ricordo riconoscente e commosso dei Naturalisti trentini.

BIBLIOGRAFIA

1926 - Difendiamo il Monte Baldo. Fiori piante e farfalle esportate dagli stranieri. - *Il Garda, Verona*, I, 3, pp. 39-40, 5 fot.

1928 - Due caverne del Trentino - *Il Garda, Verona*, III, 3, pp. 45-48, 7 fot.

1928 - Il Castello di Avio - *Il Garda, Verona*, III, 6-7, pp. 44-48, 13 fot.

1928 - Sui metodi più razionali e moderni per la cattura degli Insetti ed il loro allevamento - *Museo St. Nat. Venezia Tridentina, Trento*, 34 pp., 6 Tavv. (in collab. con G. Biegeleben ed F. Hartig).

1930 - Note coleotterologiche - *Studi Trentini Sc. Nat., Trento*, XI, 1, pp. 71-74, 1 Tav. (*Bidessus geminus* F., descrizione della larva - *Rhizophagus dispar* Payk a. sc. *Catonii* nov. - I Contributo alla conoscenza dei Coleotteri trentini).

1931 - Contributo alla conoscenza dei Coleotteri trentini - *Studi Trentini Sc. Nat., Trento*, XII, 2, pp. 132-136, 3 figg. (II - *Duvalius Wingelmülleri* Ganglb., *Duvalius baldensis* Putz., descrizione delle larve).

1931 - Terzo contributo alla conoscenza dei Coleotteri trentini. Descrizione della larva della *Neobathyscia antrorum* Dod. - *Studi Trentini Sc. Nat., Trento*, XII, 3, pp. 220-224, 1 tav.

1931 - Note sulle larve dei generi *Neobathyscia* Müll. e *Royerella* Jeann. Quarto contributo alla conoscenza dei Coleotteri trentini - *LVIII Pubbl. Soc. Museo Civ. Rovereto, Rovereto*, pp. 13-14, 1 tav.

1932 - Quinto contributo alla conoscenza dei Coleotteri trentini. Note sulla larva dell'*Ochthebius exculptus* Germ. (*Col. Hydroph.*) - *Studi Trentini Sc. Nat., Trento*, XIII, 3-4, pp. 253-258, 3 figg.

1932 - Sesto contributo alla conoscenza dei Coleotteri trentini. La *Cetonia* (*Potosia*) *angustata* Germ. nel Trentino - *Studi Trentini Sc. Nat., Trento*, XIII, 3-4, pp. 259-262.

1932 - Relazione sull'escursione e sulle ricerche compiute sul Montebaldo dagli Escursionisti del Dopolavoro di Avio (Gruppo Grotte) il giorno 23 ottobre 1932 - *Studi Trentini Sc. Nat., Trento*, XIII, 3-4, pp. 268-273, 4 figg.

1934 - Settimo contributo alla conoscenza dei Coleotteri trentini - *Studi Trentini Sc. Nat., Trento*, XV, 2-3, pp. 181-189.

1935 - Note entomologiche - *Studi Trentini Sc. Nat., Trento*, XVI, 2-3, p. 149.

1937 - Ottavo contributo alla conoscenza dei Coleotteri trentini - *Studi Trentini Sc. Nat., Trento*, XVIII, 1, pp. 75-78, 2 figg. (Note sui *Duvalius Breiti* Ganglb. e *pavionis* Jeann. L'*Aegialia sabuleti* Panz. a. *latipunctata* Gredl.).

1939 - Note sul genere *Aethiessa* - *Atti Museo Civ. St. Nat. Trieste*, XIII, 8, pp. 157-164, 1 fig., Tavv. XIII-XIV.

NICOLÒ CUSCIANNA

Direttore dell'Osservatorio Fitopatologico per le provincie di Imperia e Savona
Sanremo

IL *COROEBUS RUBI* L.
INSETTO DANNOSO AI ROSAI DELLA RIVIERA LIGURE DI PONENTE

(*Col. Buprestidae*)

Nel 1941, anno in cui assunsi la direzione dell'Osservatorio Fitopatologico di Sanremo, fu richiamata la mia attenzione, dall'allora esistente Sezione Ortoflorofrutticola del Consorzio Provinciale Produttori dell'Agricoltura, sui danni fortissimi che un insetto recava da molti anni alle coltivazioni di rose della Provincia. La predetta Sezione richiese il mio interessamento ed il mio intervento per la ricerca di possibili mezzi di lotta efficienti contro il dannosissimo insetto che molte preoccupazioni dava ai fioricultori della Riviera. L'insetto era già stato osservato e determinato, in passato, dai precedenti Direttori dell'Osservatorio, per cui mi fu facile confermare che si trattava del *Coroebus rubi*, noto Coleottero Buprestide, le cui malefatte erano poi note e forse sono ancora avvertite, anche nella Riviera Francese, la cosidetta Costa Azzurra.

Ritenni indispensabile ed opportuno, anzitutto, esaminare e controllare la etologia dell'insetto, quale si verifica nella Riviera italiana, al fine di venire a conoscenza di dati ed osservazioni biografiche che mi fossero serviti di base, per potermi orientare sulla scelta delle esperienze di lotta, in rapporto a mezzi e tempi d'intervento. Lo studio biografico fu da me eseguito negli anni 1941 e 1942, nei roseti di S. Biagio della Cima, e con opportuni allevamenti di laboratorio; per quanto era possibile e compatibile con lo stato di guerra, allora esistente, che sempre più incalzava e rendeva estremamente difficile ogni azione di vita civile. Contemporaneamente iniziai lo studio morfologico, microscopico, dell'insetto, nei suoi diversi stadi vitali; e lo condussi a buon punto, nelle descrizioni, nelle identificazioni e nei disegni. Disgraziatamente i documenti descrittivi già approntati ed il materiale conservato (insetto e sue parti, nelle diverse fasi di vita) che mi era servito e mi sarebbe ancora servito per lo studio, andarono quasi completamenti perduti o avariati, a causa del bombardamento aereonavale del 20 ottobre 1944. Negli anni immediati e seguenti del dopoguerra, non mi è riuscito di reperire altro materiale di studio; anche perchè assillato da altri compiti e da altri problemi, non ho potuto impegnarmi nella ricerca. Non ho potuto di conseguenza rifare o completare il lavoro descrittivo morfologico; e pertanto mi decido ora a pubblicare soltanto la biografia dell'insetto, quale e come ho potuto accertarla per dirette e personali osservazioni; previa una succinta descrizione dell'insetto stesso, a solo scopo di identificazione e riconoscimento.

CENNI MORFOLOGICI

La femmina è lunga 7-10 mm.: il suo corpo tozzo, subparallelo, allungato, è completamente di color nero-bronzato, e con dermascheletro fortemente chitinizzato, finemente zigrinato. Il capo corto e largo, verticale, subsferico, schiac-

ciato, è invaginato nel protorace fino agli occhi, che sono voluminosi, ovulari, stretti e lunghi, prolungati fin quasi al vertice. Le elitre sono subrettangolari debolmente denticolate, leggermente ristrette nel mezzo, e terminano in una punta poco aguzza; presentano macchie pubescenti di peli grigio-chiari, trasversali, larghe, a disegni irregolari, ondulati e nebulosi. Il pronoto ampio, a lati curvilinei, ha la base tronca che disegna una linea sinuosa fra gli opposti angoli.

Il maschio è di taglia un po' più piccola, ma non differisce dalla femmina; sì che è impossibile distinguerlo, senza ricorrere all'esame dell'apparato genitale.

La larva matura è di forma lunga, depressa e dilatata in avanti, riconoscibile come quella di tutti i Buprestidi: misura in lunghezza mm. 20 circa. Il corpo che si compone di 13 segmenti (tre toracici e dieci addominali), è di colore fondamentale biancastro o appena giallastro, più pronunziato nelle parti cefaliche ed anali. Il capo, fortemente invaginato nel protorace, un po' più largo del corpo, è ortognato, subdepresso, gradualmente allargato all'indietro, a contorno subcircolare. Il protorace è più largo di tutti i segmenti seguenti: mesotorace, metatorace e primo segmento addominale, sono uguali fra loro. I segmenti addominali, dal secondo al settimo, sono simili fra di loro, uguali, larghi, sporgenti leggermente ai lati. L'ottavo segmento addominale è più corto ed un po' meno largo dei precedenti; il nono, largo quanto l'ottavo, è molto basso; l'ultimo segmento, il decimo, è subtriangolare, diviso da un solco mediano longitudinale in due parti, ciascuna delle quali termina con una punta subacuta, robusta, sclerificata, dentata al margine interno: queste due punte insieme formano un robusto forcipe. Tutti i segmenti sono provvisti di una minuta scultura pigmentata tegumentale zigrinata, ordinata in aree e zone. Tricotassi presente solo nell'ultimo segmento anale. Zampe ed aree ambulacrali assenti. Stigmi, nove paia, di cui un paio anteriore e laterale nel mesotorace, e gli altri otto paia anteriori e dorsali nei primi otto uriti.

L'uovo è ovale, ha un aspetto emisferico, globoso, e misura mm. 2 di lunghezza, per 1 di larghezza; è liscio, opaco, pigmentato, di color bruno o caffè-latte; è rivestito di una sorta di mucillagine biancastra, che lo protegge e lo fissa, che si solidifica rapidamente all'aria, assume un colore giallastro e si distacca facilmente come una scaglia.

La ninfa è ovale, allungata, molle, grassoccia; misura 11 mm. di lunghezza e 4 di larghezza; appena formata, bianco-giallastra, si colora in bruno, dopo quindici giorni.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA E PIANTE ATTACCATE

La specie è presente in Italia, Francia, Spagna, Svizzera, Austria, Balcani, Russia Meridionale, Asia minore, e forse nella Germania del Sud; non risulta nell'Africa del Nord. In Italia, la regione colpita dalla infestazione di questo insetto, è la Liguria (riviera italiana dei fiori); in Francia, la Costa Azzurra (zona di Antibes) e la Provenza.

La larva di questo Bupreste, come descriveremo e specificheremo in seguito, in sede di biografia, attacca esclusivamente il rovo, tutte le specie di rovo, e specialmente il *Rubus fruticosus*, e molte specie di rose. Dei portainnesti, la *Rosa canina*, è piuttosto refrattaria all'attacco; mentre la *Rosa indica*, e sue varietà, vanno molto soggette alla infestazione. Le rose selvatiche, come la *R. centifolia*, sono molto attaccate; così pure le rose coltivate, e specialmente quelle a produzione forzata. In genere può dirsi che le rose a vegetazione rigogliosa (se razionalmente coltivate) e grande sviluppo resistano bene all'attacco del

Coroebus; ciò si verifica specialmente per le rose a produzione di petali per profumeria, allevate a cespuglio, con molti rami e steli.

BIOGRAFIA

L'adulto del *Coroebus*, compare nella seconda metà di maggio, ed il suo sfarfallamento, cioè la fuoriuscita dai ceppi delle rose (ove si formano le ninfe), si protrae almeno per un mese; può verificarsi fino alla metà di giugno, raggiungendo il massimo del volo, a fine maggio - primi di giugno. Esso vive lungamente; la femmina, fino a 7-10 settimane; comunque dalla metà di luglio, non si vede più l'insetto adulto, nei roseti.

Il *Coroebus* è un buon volatore, però non si sposta di molto dal luogo della sua nascita; preferisce, per il suo soggiorno e la sua attività, le località molto riparate e soleggiate. È molto vorace ed ha bisogno di abbondante nutrimento, per le sue funzioni riproduttive (maturazione delle uova specialmente, da parte della femmina); si nutre delle foglie delle rose, di cui rode i lembi, praticando nel tessuto della lamina, incisioni circolari o semicircolari profonde, senza ordine, e preferendo i tessuti fogliari bene sviluppati, coriacei, brillanti, verde cupo, piuttosto che organi teneri.

L'accoppiamento ha luogo parecchi giorni (8-10) dopo la nascita, ed in genere su di una foglia. Le uova vengono deposte dalla femmina fecondata, dopo alcuni giorni, sulla corteccia verde e liscia delle branche della pianta, che si dipartono dal fusto interrato; quindi presso terra; raramente la deposizione ha luogo in alto, alla biforcazione di rami di un certo diametro, o sulle foglie (in cattività). Una femmina può deporre 40-50 uova, e le depone isolatamente sulle rose o sui rovi, una o due volte al giorno, per circa un mese; ciò si verifica fino a luglio inoltrato.

L'incubazione dura 18-20 giorni; la larvetta neonata, sguscia da una larga apertura del corion dell'uovo, con la testa dal lato del supporto, dissocia i tessuti epidermici del ramo, ove è nata, ed in brevissimo tempo penetra ed è nascosta sotto la corteccia. Alla fine di luglio, prima decade di agosto, si osservano chiaramente le nuove gallerie larvali, che iniziano su di un ramo verde, giovane, sempre alla distanza di 3-6 cm. dall'attacco del ramo al fusto; la galleria è larga un mm. e si presenta come un cordoncino. La discesa della galleria stessa nel fusto fra epidermide e cambio, si effettua rapida, a spirale, (a spire regolari interrotte da linee verticali), più o meno sinuosa, a seconda della consistenza della corteccia. La larva, dotata di forte geotropismo positivo, scava rapidamente la sua galleria procedendo di 15-20 mm. al giorno; ingerisce i tessuti disgregati e rigetta indietro gli escrementi, che tappano la galleria, man mano che questa si allunga. Compie quattro mute; ad ogni muta corrisponde una età di vita, ad ogni età corrisponde un aumento di attività e voracità che porta all' allargamento della galleria. Dopo 60 giorni di vita, la larva ha raggiunto la terza età e con essa i 16-18 mm. di lunghezza; i tessuti della pianta ospite vengono divorati con sempre più voracità, mentre il suo geotropismo diviene indifferente. Al principio di autunno, la larva stessa, ha raggiunto quasi le radici ed è in grado di attaccare in profondità i fasci liberolegnosi; il suo geotropismo diventa negativo, ed essa (lunga 20 mm. circa) risale il fusto della pianta, sempre scavando la sua galleria (3-4 mm. larga). Oramai a gennaio, avviatasi a divenire adulta, rallenta la sua attività, rimonta il fusto, quasi verticalmente, ed in primavera, va a scavare in cima alla galleria, una cella oblunga, che sarà, diciamo così, la culla della ninfa. Cella che viene a formarsi nel fusto sempre al disopra della terra, in corrispon-

denza dell'impianto delle branche; o in qualcuna di queste, all'altezza, su per giù, dell'inizio della galleria larvale. La cella ninfale è protetta dall'esterno, da un lieve spessore di tessuto vegetale.

La galleria larvale, in sintesi, è una escavazione praticata nel cambio, che discende, in un primo tempo, poco incisa, elicoidale, con spire sempre più profonde, di numero variabile, prima ravvicinate, poi distanziate fra di esse, sovente con variazioni a nodi ed arabeschi. A discesa ultimata, la larva pratica una incisione quasi anulare attorno al colletto della pianta; indi in un secondo tempo, dal dicembre in poi, la galleria risale, negli strati libero-legnosi, sempre a spirale più larga, ancora più profonda, e termina, approfondita nel legno fino al midollo, dopo un'attività larvale di 9-10 mesi (luglio-aprile), nella cella ninfale predetta.

La ninfosi si verifica, di solito, nel mese di aprile, o al principio di maggio, e dura 15-20 giorni; l'insetto adulto sfarfalla, rodendo all'estremità della camera ninfale, attraverso un orifizio circolare o ellittico, a contorno netto, del diametro di mm. 4.

COSTUMI DELLA LARVA

INFLUENZE NEGATIVE SULLA SUA VITA - DANNI DA ESSA PROVOCATI

La galleria larvale, come abbiamo detto, corre quanto mai sinuosa ed irregolare. Se nel corso della sua attività, la larva incontra un tratto di galleria, da essa stessa in precedenza scavato, o preesistente nel cambio della pianta, non lo attraversa mai; ma lo scarta biforcando, proseguendo a fianco, oppure passa di sotto. Se proprio non ha la possibilità di evitare l'ostacolo (che può essere rappresentato anche da un nodo), la larva blocca la sua attività e muore; ciò, sembra, succede perchè la larva stessa ha estrema repulsione per le sue deiezioni.

La larva ha bisogno di aria per vivere, e di tessuti sani, asciutti per esplicare la sua attività; calore ed umidità influiscono pertanto rispettivamente in senso positivo e negativo, su tutta la evoluzione dell'insetto. Le piogge prolungate, i temporali di primavera, fanno perire le larve neonate; e più ancora gli adulti, che, numerosi in giugno, si lasciano cadere a terra e vengono trascinati dalle acque. In una pianta vive quasi sempre una sola larva, perchè uno di solito è l'uovo deposto su di essa; molto raramente si rinvengono due o tre larve, perchè non possono convivere in uno stesso soggetto. Poichè qualche volta si è notato, in una pianta, la coesistenza di due larve, di età e statura notevolmente diverse, si è pensato alla possibilità che qualche larva impieghi due anni a compiere il suo ciclo completo di sviluppo; ma non sembra che ciò corrisponda alla realtà; più probabilmente, si tratta di due individui, nati a sensibile distanza di tempo l'uno dall'altro e penetrati nella pianta, al corrispondente intervallo di tempo.

La pianta di rosa può venire attaccata dal *Coroebus*, al primo anno di coltivazione, quando può dirsi è ancora talea radicata (1); in tal caso, la piantina non resiste all'attacco e muore. Può invece essere attaccata negli anni successivi, una sola volta, cioè per una sola annata; in tal caso, se le lesioni prodotte dall'insetto non sono state gravi, la pianta vegeta, alla meglio, per un certo numero di anni. Infine, se la pianta subisce l'attacco del *Coroebus*, ripetutamente, allora

---

(1) In questa evenienza, la larva penetra nel canale midollare della piantina; non potendo ovviamente praticare la galleria elicoidale sottocorticale.

muore in due-tre anni; il primo anno secca una branca, il secondo anno ne secca un'altra e così di seguito. È da osservare comunque che le piante adulte vigorose di una certa età, resistono alla infestazione meglio delle più giovani.

La galleria scavata dalla larva del *Coroebus*, come innanzi descritto, interessa il cambio, assottiglia lo strato di legno, per cui disorganizza prima l'elaborazione della linfa in fase ascendente e poi ne interrompe la circolazione. La pianta, in principio dell'attacco, reagisce, con la formazione di tessuti di cicatrizzazione; ma, in seguito, quando le ferite sono più gravi e profonde e disorganizzano il suo sistema di nutrizione, ingiallisce, deperisce, nelle sue branche e nei suoi rami, e soccombe. D'altra parte è da tener presente che un forte flusso di linfa, mette in difficoltà la vita della larva, che viene ostacolata nella sua funzione respiratoria; la larva che ha bisogno di tessuti sani, per il suo ciclo evolutivo, e muore, se perviene in parti di pianta disseccate. Ecco perchè le piante robuste, vigorose, sono capaci di ostacolare con un certo successo, la attività del *Coroebus*. I danni, in presenza di notevole infestazione di *Coroebus* (le femmine sono molto più numerose dei maschi), sono notevoli; in certe zone, in certe serre, le perdite delle piante raggiungono il 50%; anche se non del tutto morte, la vegetazione di esse si fa stentata, la produzione debole e di scarso valore commerciale, e pertanto devono essere sostituite.

Le erosioni praticate dagli adulti al fogliame delle piante non pregiudicano la vegetazione delle stesse.

MEZZI DI LOTTA

Fino al 1941, anno in cui, come ho scritto, iniziai lo studio biografico di questo insetto, i consigli dati dai tecnici e dagli autori, per la lotta contro di esso, erano i seguenti. Individuare e distruggere, col fuoco, nell'inverno, le rose coltivate, che risultassero attaccate dal *Coroebus* allo scopo ovvio di eliminare materiale di allevamento e riproduzione, suscettibile di riversarsi in primavera-estate, su altre piante coltivate. Praticare sulle piante e specialmente sul fogliame delle rose, irrorazioni con arseniato di piombo, a congruo dosaggio (0,5-1%), nel numero di tre-quattro (ogni due settimane), dalla seconda metà di maggio alla prima metà di luglio: allo scopo di avvelenare gli adulti che, sfarfallati, si portano, come si è detto, sulle foglie, per nutrirsi. Raccogliere gli adulti stessi, a mano, di primo mattino, dal maggio al luglio. Tenere le coltivazioni, anche d'estate, libere e pulite da erbe spontanee ed infestanti. Eseguire laute e razionali concimazioni, perchè la vegetazione delle piante risulti vigorosa e robusta. Irrigare le coltivazioni anche dal giugno all'agosto, perchè la pianta in succhio si difende meglio dall'attacco, dato che la linfa copiosa ostacola ed inibisce, soffocandola, la vita della larva, quando scava la galleria.

Quando nel 1942, dopo essermi ragguagliato, nell'anno precedente, sul modo di vivere dell'insetto, nell'ambiente della riviera, esaminai il problema dei mezzi di lotta che potevano essere impiegati efficacemente contro l'insetto stesso, formulai alcune considerazioni, che mi permisero di orientarmi sul piano programmatico e sperimentale. Pensai cioè che, pur riconoscendo che l'avvelenamento degli adulti determinava la rarefazione se non la eliminazione completa degli agenti primi d'infestazione, la soluzione del problema di questa lotta, doveva ricercarsi nei tentativi di impedire prima la deposizione delle uova da parte degli adulti e poi di eliminare i bruchi eventualmente neonati, con un'azione combinata insetticida di repulsione e di contatto. Formulai, nel 1942, diversi miscugli

di prodotti insetticidi: addizionai il polisolfuro calcico (5%) al solfato di nicotina (0,150%) ed al solfato ferroso (3%); oppure ad olio catramoso; oppure all'arseniato di piombo; con aggiunta di bagnante in tutti e tre i casi. Eseguii esperienze su tre parcelle di roseto in San Biagio della Cima (complessivamente 800 piante), corrispondenti ai tre miscugli insetticidi predetti; i quali miscugli furono messi in opera, con tre trattamenti eseguiti, per ciascuno a date diverse, dalla seconda metà di maggio alla seconda metà di luglio. Al fogliame delle piante di tutte le tre parcelle fu somministrato arseniato di piombo, alle date 25 maggio, 5 giugno, 25 giugno. I risultati di queste esperienze, rilevati nell'ottobre 1942 e nel maggio 1943, furono assai incerti; in generale, la vegetazione delle piante si presentava mortificata, e l'attacco del *Coroebus*, in atto o già subìto, era evidente. Forse il miscuglio di polisolfuro, solfato di nicotina e solfato ferroso, aveva avuto qualche apprezzabile effetto; ma non si poterono ricavare dati sicuri che confermassero questa impressione ottimistica. Probabilmente le cause degli insuccessi furono diverse; scarso potere residuo delle sostanze attive adoperate (ivi compreso l'arseniato); notevole difficoltà di eseguire trattamenti tempestivi, in relazione all'irregolare ciclo di vita dell'insetto; l'aver operato su piante già in precedenza infestate.

Ritenni pertanto opportuno ripetere le esperienze nell'anno 1943 con criteri diversi, suggeriti dalla esperienza negativa dell'anno precedente e cioè: operare su piante giovanissime, di un anno d'impianto, che dessero sufficiente garanzia di non essere già infestate dal *Coroebus*; sostituire il polisolfuro di calcio, anche perchè risultato caustico specie se a forte dose (10%), con polisolfuro di di bario, più stabile, al 6%; eseguire quattro trattamenti (fine maggio, 15 giugno, 30 giugno, 15 luglio), invece di tre, con la speranza che la difesa riuscisse più tempestiva e razionale. Ma nell'estate del 1943, com'è noto, la guerra volse al peggio; mancarono i mezzi, mancò la tranquillità di operare nella vita civile, per cui non potei realizzare il piano sperimentale che avevo programmato.

Cessato finalmente lo stato di guerra, venni a conoscenza che nuovi principi attivi insetticidi erano stati formulati o comunque erano passati dall'ambito della ricerca di laboratorio al campo applicativo, per le necessità e gli imperativi bellici; alludo ai primi insetticidi clorurati organici, messi in commercio, cioè all'HCH ed al DDT. Pensai pertanto di provare queste sostanze, per la lotta contro il *Coroebus*, tenendo presente il lungo potere residuo di esse, sia per azione di ingestione che di contatto, elettiva sul sistema nervoso. In un primo tempo, associai l'HCH o il DDT (p.b. 10% di titolo, all'1%) al polisolfuro di bario (3%) ed al solfato ferroso (3 Kg.); in un secondo tempo, quando l'industria formulò prodotti più stabili, più efficienti ed a più elevato titolo, impiegai clorurati organici da soli (Lactodit BPD., DDT colloidale 50% di titolo, al 2%). Le esperienze furono effettuate negli anni 1947-48 e 1950-51; nel primo biennio (1947-48) con clorurati bagnabili, associati, come detto, ad altre sostanze insetticide, in un'azienda sita in frazione di Ventimiglia, su di una coltivazione di piante messe a dimora nell'annata; e nel secondo biennio (1950-51) con DDT colloidale in una coltivazione di rose di primo impianto sita in San Biagio della Cima. I risultati furono promettenti e soddisfacenti, sia nelle prime che nelle seconde esperienze tanto da permettermi di formulare concrete e precise norme di lotta, da consigliare ai coltivatori di rose; norme imperniate sulla esecuzione di alcune irrorazioni alle piante, con DDT emulsionabile ad alto titolo, in corrispondenza dell'inizio del ciclo annuale riproduttivo dell'insetto, cioè a fine mag-

gio, o primi di giugno, e poi ancora nella terza decade di questo mese o eventualmente nella prima decade di luglio.

Non mi sono più occupato in seguito di questo problema, per cui non sono in possesso di dati sperimentali o probanti sulla efficacia ed il comportamento, per la lotta che qui ci interessa, di altre sostanze attive che sono state formulate in questi ultimi anni: clordano, aldrin, dieldrin, eptacloro.

Sta di fatto che attualmente il problema stesso non sembra essere più sentito e di attualità, come lo era nei decenni passati; lamentele per le malefatte del *Coroebus* non se ne ascoltano quasi più; non vengono denunciati danni, ed è molto difficile reperire materiale infestato. Ritengo che l'uso degli insetticidi organici di sintesi, con riferimento speciale ai clorurati, divenuto con l'andar del tempo, sempre più copioso, generalizzato, spesso indiscriminato ed irrazionale, abbia contribuito a creare un ambiente decisamente ostile alla vita del *Coroebus*, e ne abbia frenato, notevolmente, la riproduzione e la diffusione.

PUBBLICAZIONI CONSULTATE

Balachowsky A. et Mesnil L. - Les insectes nuisibles aux plantes cultivées - Tome second, pp. 1468-1472, Paris 1936.

Della Beffa G. - Gli insetti dannosi all'agricoltura e i moderni mezzi di lotta - Hoepli U. Milano 1949; pag. 556.

Genieys P. - Un ennemi des rosiers - Annales des Epiphyties, - 13 année, 1927.

Horduin R. - Le peuplement entomologique du rosier - Paris 1943, Tipographie Foulon.

Paoli G. - I tarli delle rose - "La Costa Azzurra Agricola Floreale" Sanremo, anno IV, n. 1, 1925.

Zocchi R. - Una eccezionale infestazione di *Coroebus fasciatus* Villers in Toscana - Redia, XXXVIII, 1953, pp. 163-168.

CARLO CONSIGLIO

Università di Roma - Istituto di Zoologia

CONTRIBUTO ALLA CONOSCENZA DEI PLECOTTERI DI SARDEGNA (1)

Nel presente lavoro sono esposti i risultati delle ricerche compiute sulla fauna di Plecotteri di Sardegna dal 5 al 20 maggio 1955. L'isola è stata percorsa in motoscooter in direzione Nord-Sud seguendo gli itinerari che sembravano più interessanti. Questo sistema mi ha permesso di visitare un buon numero di corsi d'acqua lungo la strada che percorrevo, corsi d'acqua che sarebbero stati altrimenti difficilmente raggiungibili. A ciascuno dei massicci montuosi di maggiore interesse (Monte Limbara, Gennargentu) ho dedicato due giorni compiendo escursioni a piedi dal centro abitato più vicino.

Sui Plecotteri di Sardegna si avevano finora scarsissime notizie. RAMBUR (1842) descrive *Nemura genei* di Sardegna, ma, come dirò più avanti, non è possibile riconoscere con sicurezza tale specie. COSTA (1886) segnala in Sardegna la presenza di *Chloroperla apicalis* (Newm.) che confermo nel presente lavoro.

In base alle mie ricerche, esistono in Sardegna le seguenti specie di Plecotteri:

Brachyptera auberti sp. n.
Tyrrhenoleuctra zavattarii (Consiglio).
Leuctra ?geniculata (Stephens).
Leuctra sp. (gruppo *fusca* L.).
Nemoura (*Protonemura*) *ichnusae* sp. n.
Isoperla insularis (Morton).
Chloroperla apicalis Newman.

Per comodità dividerò i corsi d'acqua visitati nei seguenti gruppi:

Fiumi - Larghezza oltre 4 m., letto fangoso, rive per lo più erbose, corrente calma.

Ho visitato un solo corso d'acqua di questo tipo: il *R. Araxisi* presso Meana Sardo, m. 330, catturando *Chloroperla apicalis* e *Isoperla insularis*.

Torrenti - Larghezza oltre 4 m., letto con ciottoli, corrente media o rapida.

Ho visitato il *Rio di Oliena* presso il ponte della strada provinciale Nuoro-Oliena, m. 200 (a corrente calma); e il *R. Malliu* presso la Cantoniera Campu Omu (Burcei), m. 390. In ambedue non ho riscontrato alcun Plecottero.

Fiumicelli - Larghezza da 1 a 4 m., letto più o meno fangoso, rive erbose, corrente calma.

Ho visitato 3 corsi d'acqua di questo tipo; in uno (*Riu Molinu*) ho catturato *Nemoura ichnusae* e *Isoperla insularis;* in un altro (*R. Mannu*, Buddusò 1) accanto alle predette specie anche *Brachyptera auberti* e *Tyrrhenoleuctra zavattarii*.

Torrentelli - Larghezza da 1 a 4 m., letto con ciottoli, corrente media o rapida.

Ho visitato 22 di tali corsi d'acqua; in 12 di essi ho riscontrato *Nemoura ichnusae* e *Isoperla insularis*. In uno di questi (*affl. destra R. Gutturu Mannu* presso

---

(1) Lavoro eseguito con un contributo del Consiglio Nazionale delle Ricerche.

Is Pauceris) ho raccolto accanto alle predette specie anche la larva di *Tyrrhenoleuctra zavattarii*. In un altro (*R. Fiuminalto*, Aggius 2) ho raccolto accanto alle prime due specie anche *Chloroperla apicalis* e *Leuctra ?geniculata*.

Ruscelli di media altitudine - Larghezza meno di 1 m., letto con fango e ciottoli, corrente media o rapida, altitudine sotto 600 m.

Ho visitato due soli di tali corsi d'acqua; in uno di essi (*affl. sin. R. Antas*) ho catturato *Nemoura ichnusae*.

Ruscelli di montagna - Larghezza meno di 1 m., letto di pietra o con ciottoli, corrente media o rapida, altitudine sopra 600 m.

Ho visitato 12 di tali corsi d'acqua; in 4 di essi ho raccolto Plecotteri (*Nemoura ichnusae*, *Tyrrhenoleuctra zavattarii* e *Isoperla insularis*).

Ruscelli di pascolo - Larghezza meno di 1 m., letto con ciottoli e fango, corrente calma, altitudine sopra 600 m.

Ne ho visitati due: in uno ho raccolto *Brachyptera auberti*, in ambedue *Tyrrhenoleuctra zavattarii*.

Sorgenti reocreniche.

Ne ho visitate 6. In 5 di esse ho raccolto *Nemoura ichnusae* i cui ♂♂ mostravano una forte tendenza al brachitterismo. In due sorgenti reocreniche la specie predetta era accompagnata da *Isoperla insularis* e in una anche da larve di *Leuctra* sp. (gruppo *fusca*).

Le due specie più comuni dappertutto sono quindi *Nemoura ichnusae* e *Isoperla insularis*. Ambedue hanno tendenza al brachitterismo e in genere non si raccolgono falciando le erbe e i cespugli con il retino, ma sulle rive e sulle pietre emergenti dall'acqua o nascoste tra le pietre vicinissimo alla superficie dell'acqua. La prima delle suddette specie nei ruscelli di montagna mostra una strana tendenza a localizzarsi presso la sorgente. *Brachyptera auberti* e *Tyrrhenoleuctra zavattarii*, più rare, sembrano preferire i piccoli e medi corsi d'acqua a corrente tranquilla; *Tyrrhenoleuctra zavattarii* però ama anche i ruscelli di montagna a corrente media o rapida. *Leuctra* sp. (gruppo *fusca*) è stata trovata solo in una sorgente reocrenica a 1400 m.; è probabile però che sia abbastanza comune in autunno. Infine *Leuctra ? geniculata* e *Chloroperla apicalis* preferiscono i medi e grandi corsi d'acqua a bassa altitudine.

Dal punto di vista zoogeografico, e secondo le attuali conoscenze, i Plecotteri di Sardegna si possono dividere come segue:

Specie endemiche: *Brachyptera auberti*, *Nemoura ichnusae*.

Specie sardo-corse: *Tyrrhenoleuctra zavattarii* (1), *Isoperla insularis*.

Specie europee: *Leuctra geniculata*, *Chloroperla apicalis*.

La fauna plecotterologica di Sardegna mostra quindi la massima affinità con quella della Corsica. Oltre ad avere due specie esclusive del sistema sardo-corso, dobbiamo ricordare che *Nemoura ichnusae* è molto affine a *N. corsicana* di Corsica, di cui è forse una sottospecie geografica. Ciò è naturale se si considera che la Sardegna e la Corsica hanno formato per lungo tempo un'unica terra.

L'esistenza di un « solco di Terranova » tra la Sardegna settentrionale e centrale, sia sotto forma di braccio di mare (Jeannel, 1942) che di barriera ecologica (Omodeo, 1954) non trova per ora conferma nello studio dei Plecotteri. Inoltre, come comunicatomi dal Prof. Vardabasso (cfr. Consiglio, 1956, pag. 88), l'ipotesi di un braccio di mare continuo e persistente in qualche periodo

---

(1) Raccolta in Corsica nel 1956.

del Terziario tra la Sardegna settentrionale e quella centrale non trova alcuna conferma nello studio della geologia.

Brachyptera auberti, *Leuctra geniculata*, *Isoperla insularis*, *Chloroperla apicalis* mostrano una evidente affinità con la fauna del continente europeo.

Una notevole affinità si può anche riscontrare con la fauna plecotterologica dell'Africa settentrionale e della Spagna centro-meridionale. Infatti il genere *Tyrrhenoleuctra* è noto anche di Algeria, Marocco spagnuolo e Sierra Morena; e *Nemoura ichnusae* appartiene secondo AUBERT (comunicazione verbale) allo stesso gruppo di *N. talboti* dell'Atlante e *N. navacerrada* della Sierra de Guadarrama. Ciò è in accordo con l'ipotesi di un «ponte» sardo-tunisino (Galitabrücke) di HOLDHAUS (1924), confermata da OMODEO (1954) attraverso lo studio degli Oligocheti terricoli, o con l'ipotesi di un « ponte betico-sardo » di JEANNEL (1942) basata sullo studio dei Coleotteri cavernicoli. Anche la Spagna ha avuto simili connessioni territoriali con l'Africa settentrionale.

ARCANGELI (1950, pag. 182-184) attraverso lo studio degli Isopodi terrestri della Sardegna nega invece l'esistenza di un'affinità con la fauna dell'Africa settentrionale spiegabile mediante una passata connessione territoriale.

E' interessante rilevare che le uniche specie di Plecotteri sardi che sembrano presenti anche sul continente (*Leuctra geniculata* e *Chloroperla apicalis*) sono due specie che a differenza dalla maggior parte dei Plecotteri amano i grandi corsi d'acqua di bassa altitudine. Il fatto è facilmente spiegabile ammettendo che esse siano pervenute in Sardegna in epoca recente attraverso una connessione territoriale formata da basse terre che abbiano funzionato da barriera ecologica per altre specie stenoecie. Questa connessione territoriale va con ogni probabilità identificata con il ponte corso-toscano del Quaternario (Elbabrücke, HOLDHAUS, 1924) e l'immigrazione sarebbe quindi avvenuta attraverso la Corsica. In Sardegna *Leuctra geniculata* e *Chloroperla apicalis* si sarebbero sovrapposte su una fauna plecotterologica preesistente, formata da elementi giunti in epoca più antica attraverso connessioni territoriali da Sud e da Nord, o residui di una fauna di una più vasta terra frammentatasi. *Brachyptera auberti* e *Isoperla insularis*, che mostrano una grande affinità con specie del continente europeo, possono derivare da specie che abbiano seguito nella loro diffusione la stessa via di *Leuctra geniculata* e *Chloroperla apicalis*, oppure un'altra via in epoca più antica.

ELENCO DELLE STAZIONI DI RACCOLTA

Per ogni località indico di seguito: denominazione convenzionale, nome del corso d'acqua, località, altitudine, tipo di corso d'acqua, velocità della corrente, temperatura dell'acqua al momento della raccolta. La denominazione convenzionale utilizza il nome del paese più vicino; quando ho esplorato più stazioni presso lo stesso paese le ho contraddistinte mediante un numero progressivo. I nomi sono stati desunti dalle carte dell'Istituto Geografico Militare all'1:100.000 o del Touring Club Italiano all'1:200.000 Le altitudini sono state desunte dalle stesse carte o lette sull'altimetro. I nomi dei corsi d'acqua sono in corsivo.

Tempio Pausania 2 - *Rizolu del Curadore* o *affl.*, M. Limbara, m. 950-970, ruscello di montagna, corr. media, T. 19°.

Tempio Pausania 3 - *Rizolu del Curadore* o *affl.*, M. Limbara, m. 990, ruscello di pascolo, corr. lenta.

Tempio Pausania 4 - *R. Pisciaroni*, M. Limbara, m. 1020, ruscello di montagna, corr. media, T. 17°.

Aggius 2 - *Rio Fiuminalto*, Cantoniera Iunco, m. 350, torrentello, T. 21°.
Pattada - *Riu Molinu*, Ponte de Molinu, m. 560, fiumicello, corr. lenta, T. 20°.
Buddusò 1 - *R. Mannu* tra Buddusò e Alà dei Sardi, m. 630, fiumicello, T. 20°.
Alà dei Sardi - *R. Lac'umbrosu*? a Nord di Alà dei Sardi, m. 560, torrentello, corr. veloce, T. 21°.
Nuoro 1 - *Affl. sin. Rio Lucula*, tra Nuoro e Orune, m. 670, ruscello di pascolo, corr. lenta, T. 22°.
Nuoro 2 - M. Ortobene, m. 650, ruscello di montagna, corr. veloce, T. 16°.
Mamoiada - *R. sas Baddes* tra Orgosolo e Mamoiada, m. 650, torrentello, corr. veloce, T. 20°.
Desulo 1 - *R. Bacu Dèsulo*, Gennargentu, m. 970, ruscello di montagna, corr. media, T. 16°.
Desulo 3 - *R. su Murgedù* o *affl.*, Gennargentu, m. 1400, sorgente reocrenica, corr. veloce, T. 14°.
Desulo 4 - *R. Bacu Dèsulo* o *affl.*, Gennargentu, m. 1410, sorgente reocrenica, corr. veloce, T. 11°.
Desulo 5 - *Affl. destra R. Bacu Dèsulo*, Issiria, m. 850, torrentello, T. 15°.
Desulo 6 - Gennargentu a Ovest del M. d'Iscudu, m. 1200, sorgente reocrenica, T. 11°.
Desulo 7 - *Affl. sin. R. Mattalè*, Gennargentu, m. 1320, sorgente reocrenica, T. 10°.
Desulo 10 - *Affl. sin. R. Mattalè*, Gennargentu, m. 1320, torrentello, corr. veloce.
Desulo 11 - *Affl. sin. R. Mattalè*, Gennargentu, m. 1390, sorgente reocrenica, T. 10°.
Tonara 2 - *Rio sa Codina*, Cantoniera sa Codina, m. 800, torrentello, corr. lenta, T. 25°.
Sorgono - *R. Arretori*, Ponte Tittiri, m. 620, torrentello, corr. veloce, T. 20°.
Meana Sardo - *Riu Araxisi*, tra Meana Sardo e Atzara, m. 330, fiume, T. 24°.
Isili - *R. Mannu* (*R. S. Sebastiano* secondo cartello indicatore A.N.A.S.) presso il ponte della strada statale 128, m. 400, torrentello, corr. media, T. 19°.
Burcei 2 - *Affl. destra R. Malliu* a monte della Cantoniera Campu Omu, m. 440, torrentello, corr. veloce, T. 17°.
Burcei 3 - *R. Malliu* a monte della Cantoniera Campu Omu, m. 540, torrentello, corr. media, T. 17°.
Iglesias - *R. Coloru* o *R. Canonica* tra Iglesias e Fluminimaggiore, m. 310, torrentello, T. 22°.
Fluminimaggiore 1 - *Affl. sin. R. Antas*, S. Angelo, m. 480, ruscello di media altitudine, T. 16°.
Capoterra 2 - *Affl. destra R. Gutturu Mannu*, Is Pauceris, m. 200, torrentello, T. 21°.

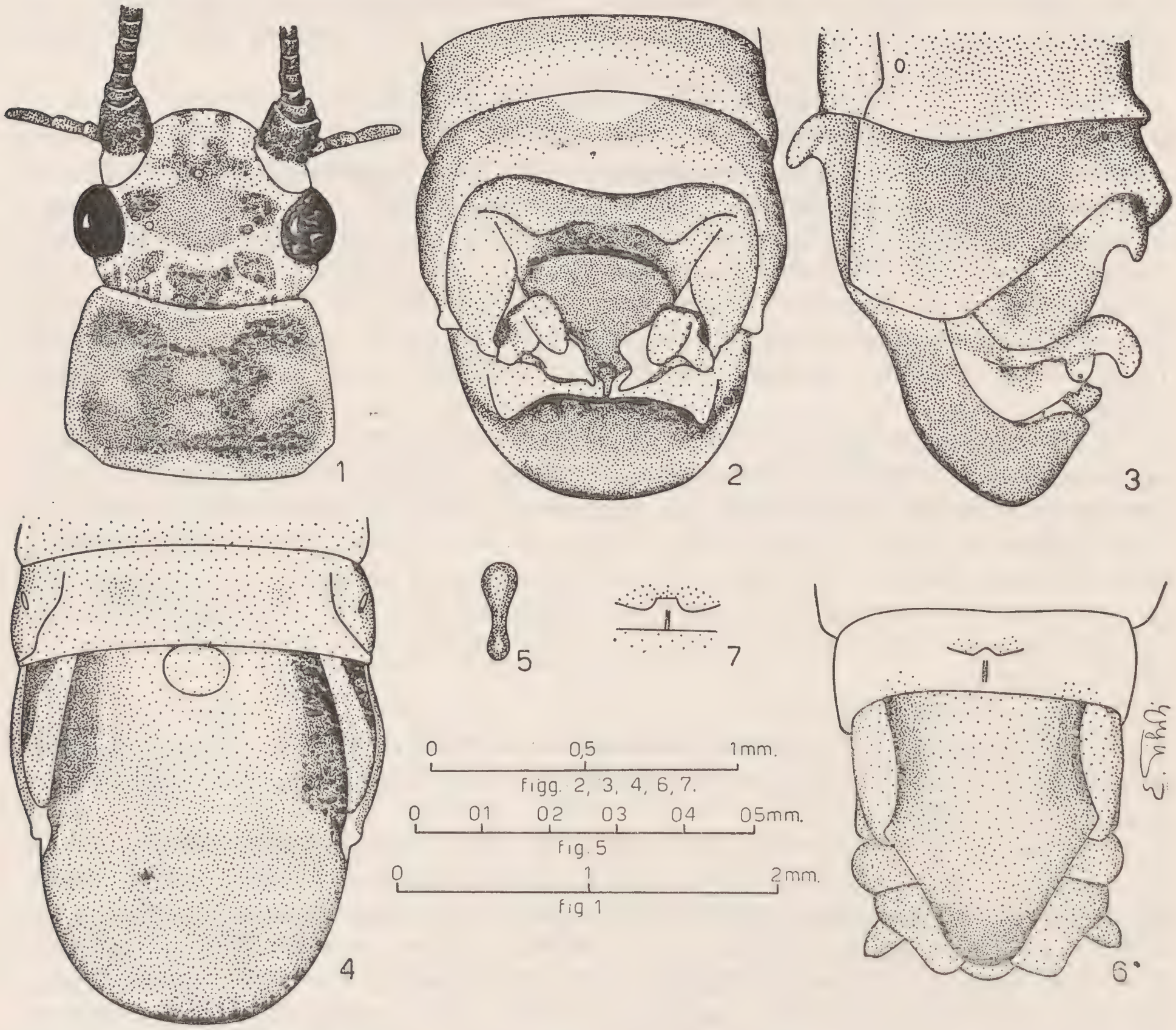
Nella parte che segue, per la terminologia dei genitali ho cercato, fin dove possibile, di uniformarmi alla terminologia inglese proposta da BRINCK (1956).

Brachyptera auberti sp. n.

Holotypus: SARDEGNA, Nuoro 1, m. 670, 11-V-1955, C. Consiglio leg., 1 ♂; paratypi: SARDEGNA, Nuoro 1, m. 670, 11-V-1955, C. Consiglio leg., 2 ♂♂, 5 ♀♀; Buddusò 1, m. 630, 10-V-1955, C. Consiglio leg., 2 ♀♀. Conservati in alcool a 80° nella mia collezione.

Lunghezza: ♂, mm. 7,5-9 (mm. 9 nell'holotypus); ♀, mm. 7,5 - 10,5. Ala anteriore: ♂, mm. 8,5 - 10,5 (mm. 10,5 nell'holotypus); ♀, mm. 9,5 - 11,5.

Capo dorsalmente (fig. 1) a colorazione fondamentale fulva; clipeo con due macchie brune; fronte con due fasce longitudinali brune posteriormente confluenti; spazio interocellare bruno; una macchia triangolare bruna assai scura da ogni lato tra l'ocello laterale e la base dell'antenna; una stretta fascia bruna orlante l'occhio al margine posteriore; regione occipitale con vermicolazioni brune



Figg. 1 a 6: *Brachyptera auberti* n. sp. - 1: ♂ holotypus, Nuoro, capo e pronoto; 2: ♂ holotypus, Nuoro, estremità dell'addome, visione dorsale; 3: ♂ holotypus, Nuoro, estremità dell'addome, visione laterale; 4: ♂ holotypus, Nuoro, estremità dell'addome, visione ventrale; 5: ♂ paratypus, Nuoro, estremità del lobo sopra-anale; 6: ♀ paratypus, Nuoro, estremità dell'addome, visione ventrale.

Fig. 7: *Brachyptera risi* Morton, ♀, Abruzzi, Villetta Barrea, vulva.

grosse e confluenti. Antenne brune, setiformi, tutti gli articoli più lunghi che larghi. Pronoto fulvo con vermicolazioni bruno-scure (nell'holotypus, essendo il pronoto molto pigmentato, le vermicolazioni sono poco visibili); orli anteriore e posteriore del pronoto biancastri. Meso- e metanoto bruno assai scuro. Zampe fulve, striate longitudinalmente di bruno. Ali normalmente sviluppate nei due sessi, arrotolate sul corpo nel riposo. Ali anteriori leggermente infumate, con 3 fasce trasversali scure, ali posteriori un poco più infumate delle anteriori;

nervature di tutte le ali brune. Nelle ali anteriori: settore del radio ramificato due volte (una volta nell'ala destra di una ♀ paratypus); prima cubitale ramificata due volte (una volta nell'ala sinistra dell'holotypus e di 1 ♂ paratypus); nel campo mediale da 4 a 6 nervature trasverse nel ♂, in media 4,6 (5+4 nell'holotypus), e da 3 a 7 nervature trasverse nella ♀, in media 5,3; nel campo cubitale da 7 a 9 nervature trasverse nel ♂, in media 8,7 (9+9 nell'holotypus), e da 6 a 11 nervature trasverse nella ♀, in media 8,5. Nelle ali posteriori settore del radio ramificato una o due volte.

♂. (Fig. 2 - 5). Tergiti addominali 3-9 fortemente pigmentati presso il margine anteriore, questo è fortemente incavato. Placca sub-genitale in visione ventrale circa 1 volta e un terzo più lunga che larga, posteriormente ampiamente arrotondata; in visione laterale piegata ad angolo acuto verso l'alto e l'avanti. Vescicola ventrale piccola, circolare. Tergite 10 a margine anteriore incavato, margine posteriore bilobato. Lobo sopra-anale con ampolla basale emisferica, apice allungato in direzione antero-posteriore, dilatato alle due estremità, maggiormente all'estremità anteriore, senza alcuna incisione mediana. Cerci a lobo basale breve e sottile, alquanto più lungo che largo, un po' curvo ad estremità ottusa.

♀. (Fig. 6). Margine anteriore dell'apertura genitale formante due piccoli lobi contigui. Sternite 9 formante una placca post-genitale pentagonale, raggiungente all'incirca l'estremità dei paraprocti; parte anteriore dei margini laterali orlata di bruno, apice anche bruno, il resto della placca post-genitale è solo mediocremente pigmentato. Una macchia bruna allungata in direzione antero-posteriore al centro del tergite 10. Paraprocti triangolari, a margine laterale debolmente incavato. Cerci brevi, di un solo articolo, con rudimento di un secondo articolo.

Larva sconosciuta.

Ho il piacere di dedicare questa specie al collega svizzero Jacques Aubert, per merito del quale le nostre conoscenze sui Plecotteri europei sono molto progredite negli ultimi anni.

Affinità: Per le antenne setiformi e il lobo basale del cerco breve nel ♂, *B. auberti* n. sp. appartiene al gruppo di *B. risi* Morton (vedi AUBERT, 1946). Per la forte piegatura della placca sub-genitale del ♂ e per la forma e colorazione della placca post-genitale della ♀, *B. auberti* sembra vicina a *B. risi* Morton. Il ♂ di *B. auberti* si riconosce facilmente da *B. risi* per la diversa forma dell'apice del lobo sopra-anale, per la vescicola ventrale circolare (in *B. risi* è allungata, trapezoidale), per il lobo basale dei cerci più sottile, e per i margini laterali della placca sub-genitale verso l'estremità assai più convergenti. La ♀ di *B. auberti* è difficile da riconoscere da *B. risi;* un buon carattere è fornito dall'apertura genitale, il cui margine anteriore in *B. risi* presenta due lobi non contigui separati da uno spazio trapezoidale o arciforme (fig. 7).

Buddusò 1, m. 630, 10-V-55, 2 ♀♀.
Nuoro 1, m. 670, 11-V-55, 3 ♂♂, 5 ♀♀.

Tyrrhenoleuctra zavattarii (Consiglio)

Strobliella zavattarii CONSIGLIO, 1956.
Tyrrhenoleuctra zavattarii CONSIGLIO, 1957.

Di questa interessante specie, di cui ho trattato in un mio precedente lavoro, mi limito a riportare l'elenco delle località di cattura.

Tempio Pausania 2, m. 950-970, 6-V-55, 8 ♂♂, 10 ♀♀ (holotypus e paratypi).
Tempio Pausania 3, m. 990, 6-V-55, 1 ♂, 1 ♀ (paratypi).
Tempio Pausania 4, m. 1020, 6-V-55, 2 ♂♂, 5 ♀♀ (paratypi).
Buddusò 1, m. 630, 10-V-55, 1 ♂, 3 ♀♀ (paratypi).
Nuoro 1, m. 670, 11-V-55, 3 ♀♀ (paratypi).
Capoterra 2, m. 200, 19-V-55, 1 L.

Leuctra geniculata (Stephens)

Leuctra geniculata Hynes, 1941, p. 501, figg. 12A, 13K.

7 larve, nessuna delle quali matura, misuranti da 5 a 7 mm. E' molto probabile che appartengano a questa specie, tuttavia in mancanza di adulti non si può escludere che appartengano a una specie o razza vicariante.

Aggius 2, m. 350, 8-V-55, 7 L.

Leuctra sp. (gruppo *fusca* L.)

Due giovani larve di lunghezza rispettivamente mm. 5,5 e mm. 6, appartenenti al gruppo di *L. major* Brinck (Aubert, 1951) (= gruppo di *L. fusca* L., Aubert 1954), quindi probabilmente ad una specie autunnale che potrebbe essere *L. budtzi* Esben-Petersen, già nota di Corsica, oppure un'altra specie del gruppo.

Desulo 3, m. 1400, 14-V-55, 2 L.

Nemoura (Protonemura) i c h n u s a e sp. n.

Holotypus : 1 ♂, paratypi : 5 ♂♂, 5 ♀♀. Sardegna, Desulo 3, m. 1400 circa, 14-V-1955, C. Consiglio leg. Conservati in alcool a 80° nella mia collezione.

Lunghezza: ♂, mm. 5 (holotypus), mm. 5 - 5,5 (paratypi), mm. 3,5 - 6,5 (altri es.); ♀, mm. 6 - 7,5 (paratypi), mm. 5,5 - 8,5 (altri es.); larva matura, mm. 5 - 9. Ala anteriore; ♂, mm. 5 (holotypus), mm. 3,5 - 6 (paratypi), mm. 3 - 7 (altri es.); ♀, mm. 5 - 7,5 (paratypi), mm. 5 - 9,5 (altri es.).

Capo dorsalmente bruno, spesso schiarito tra gli ocelli posteriori e da ciascun lato tra l'ocello e l'occhio. Antenne bruno scuro. Pronoto bruno chiaro, con callosità. Tracheobranchie brevi, senza strozzature distinte, tracheobranchia centrale di ciascun gruppo circa così lunga come il diametro di un occhio visto lateralmente. Femori fulvi con estremità distale bruna, femori anteriori e medi inoltre lievemente anellati di bruno nel terzo medio. Ali a nervature brune, membrana lievemente grigiastra, non infumata lungo le nervature.

♂. (Figg. 8 - 11). Tergiti addominali 1 - 7 debolmente pigmentati. Terg. 7 con regione centrale più pigmentata portante posteriormente un gruppo di 0-10 spine. Terg. 8 con margine posteriore della regione pigmentata formante due brevi lobi con poche spine. Terg. 9 con margine posteriore della regione pigmentata formante due lobi bene sviluppati, portanti numerose spine. I due lobi sono separati da uno spazio membranoso all'incirca così profondo come largo. Vescicola ventrale grande, ovoide. Placche sub-anali trapezoidali, prolungamenti delle placche sub-anali allungati, compressi in un piano circa perpendicolare a quello della placca sub-anale, incurvati verso l'alto, con estremità acuminata. Appendici intermedie larghe, membranose, senza diverticolo membranoso, appendice esterna (appendice intermédiaire, Aubert) larga, non raggiun-

gente l'apice delle appendici intermedie, portante lateralmente un gruppo di 1 - 3 forti spine. Cerci sub-cilindrici. Lobo sopra-anale depresso, inferiormente con alcune brevi spine, terminante in avanti con una sottile appendice cilindrica in forma di bastoncino, lunga circa 50 μ (circa un terzo della lunghezza del tergite 9).

♀. (Fig. 12). Sternite 7 presentante una regione chitinizzata larga circa un terzo della larghezza dello sternite 7. Sternite 8 presentante una placca sub-genitale mediocremente pigmentata ai lati, più chiara nella regione mediale; il margine posteriore della placca sub-genitale forma ai lati due brevi lobi arrotondati, tra i quali si trova una leggera incavatura ampiamente arrotondata. Lobi vaginali (vaginal valves, BRINCK, 1956) allungati trasversalmente, generalmente poco distinti. Paraprocti arrotondati.

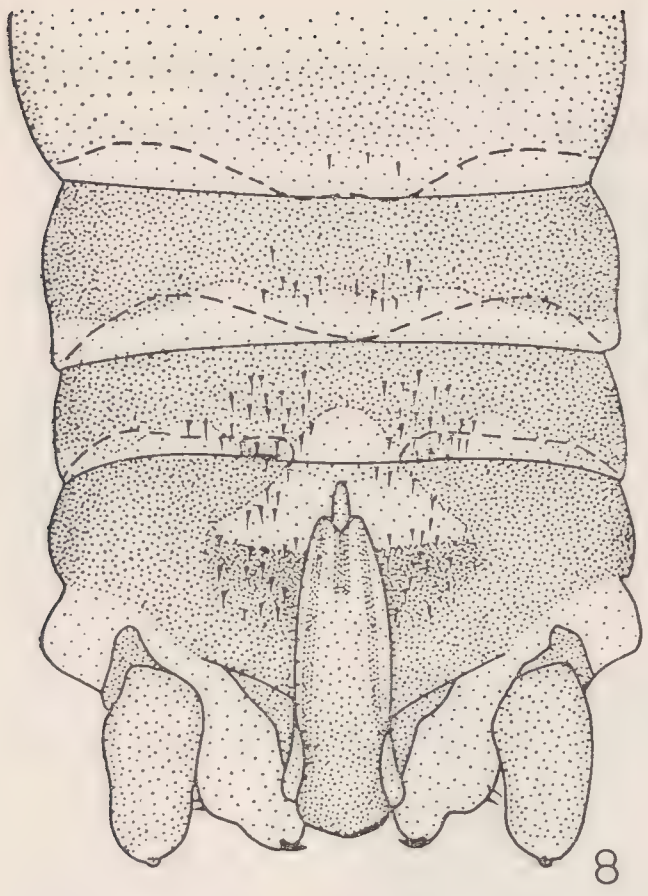
Larva matura. (Figg. 13 - 15). Corpo bruno scuro. Pelosità mediocremente sviluppata. Tracheobranchie corte, di lunghezza circa uguale al diametro dell'occhio, senza strozzature. Pronoto circa così largo come il capo, ornato di una fascia di setole la cui lunghezza massima è 1/8 - 1/15 della lunghezza del pronoto. Astucci alari piccoli, a nervature poco marcate. Femori posteriori con setole di lunghezza non superiore a 1/4 - 1/5 della larghezza dei femori stessi. Segmenti addominali 1-6 distinti in tergite e sternite. Setole dorso-addominali non sorpassanti 1/4 della lunghezza degli urotergiti. Setole pari più lunghe non distinguibili (1). Sterniti ricoperti da una fine pelosità. Sternite 9 del ♂ sporgente all'indietro ad angolo acuto leggermente arrotondato. Paraprocti troncati nel ♂, arrotondati nella ♀. Cerci ornati di setole brevi; 9° o 10° articolo così lungo come largo.

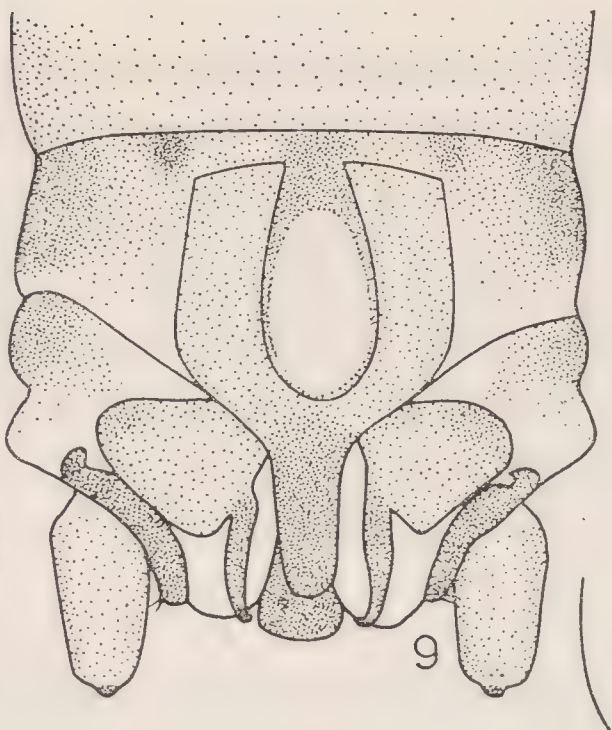
RAMBUR (1842) descrive *Nemura genei* di Sardegna. Per la mancanza di lunghi cerci (filets), per il primo articolo dei tarsi più lungo dell'ultimo e per la disposizione della « nervure transverse » obliqua attraversante il campo costale, questa specie non può essere altro che un *Nemouridae;* ciò è confermato anche dal fatto che *N. genei*, teste RAMBUR, rassomiglia a *N. lunata*, di cui ha la « nervure transverse disposée de même »: ora *N. lunata* RAMBUR per i caratteri anzidetti, per la forma dei cerci e per il protorace « chagriné » è certamente sinonimo di *Nemoura cinerea* Retzius sensu BRINCK (1949), quindi *Nemura genei* Rambur deve essere anch'essa un *Nemouridae*. Ora *Nemoura ichnusae* è l'unica specie di questa famiglia che sia stata finora trovata in Sardegna, essa è comune in tutta l'isola e corrisponde abbastanza alla descrizione che RAMBUR dà di *Nemura genei*, salvo che mentre RAMBUR per *N. genei* scrive: « parties génitales du male terminées par deux appendices crochus, plus épais et plus larges et à crochets beaucoup plus épais », in *Nemoura ichnusae* non vi è alcuna appendice in forma di « crochets », eccetto i prolungamenti delle placche sub-anali che tuttavia non sono più spessi e più larghi dei cerci di *N. cinerea*. Ritengo pertanto che allo stato attuale delle nostre conoscenze sia opportuno considerare *Nemura genei* Rambur come « species inquirenda », e descrivere *Nemoura ichnusae* come specie nuova.

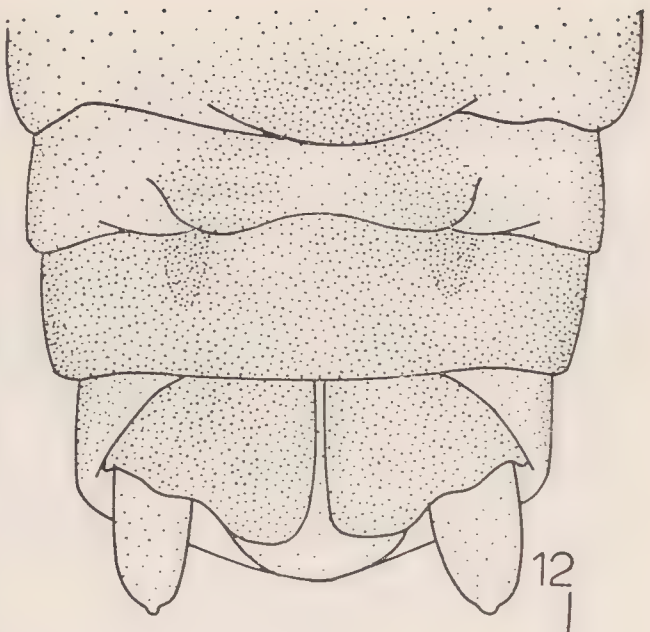
Grazie alla amabile cortesia del Dr. D. E. Kimmins del British Museum (Natural History) di Londra, ho potuto confrontare i miei esemplari con 1 ♂ e 1 ♀ di *Nemoura corsicana* Morton raccolti da Mosely a Vizzavona (Corsica) nel 1931 e determinati da Mosely stesso. L'addome di ambedue gli esemplari è stato trattato con KOH. Nel ♂ di Vizzavona (Fig. 16), come del resto in MOR-

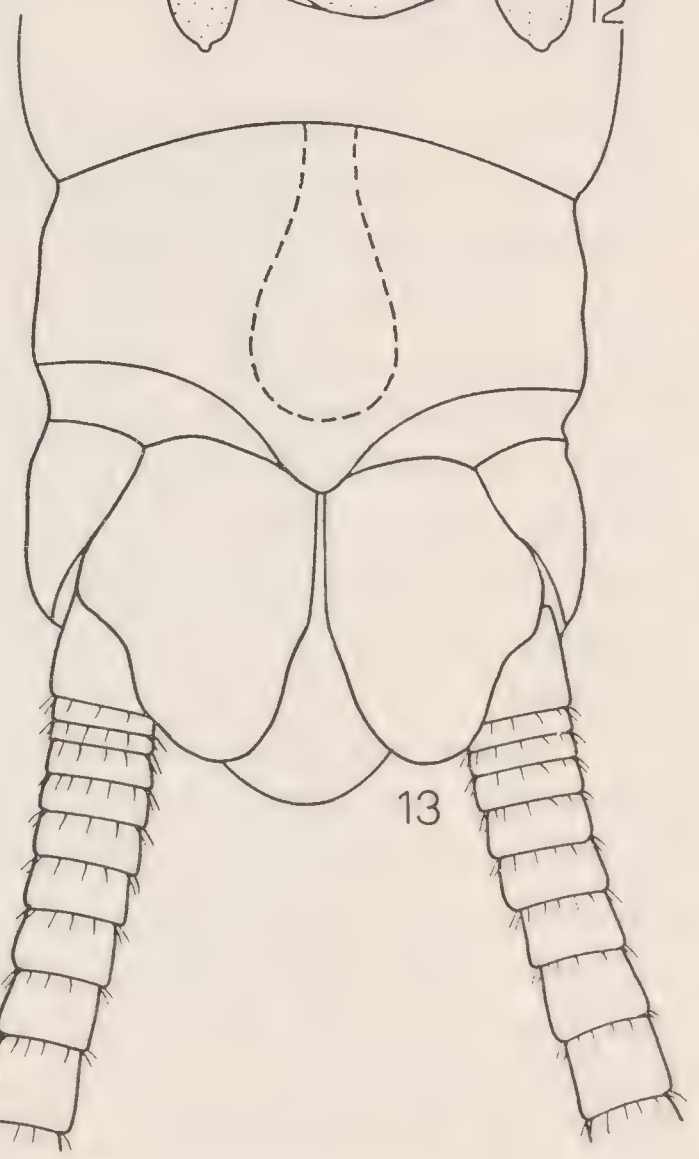
---

(1) Nelle larve giovanissime le setole pari sono talora bene evidenti.

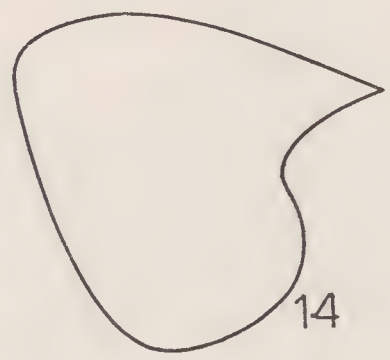

8


9

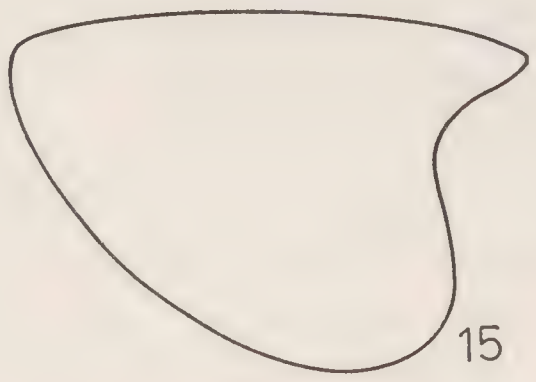

12

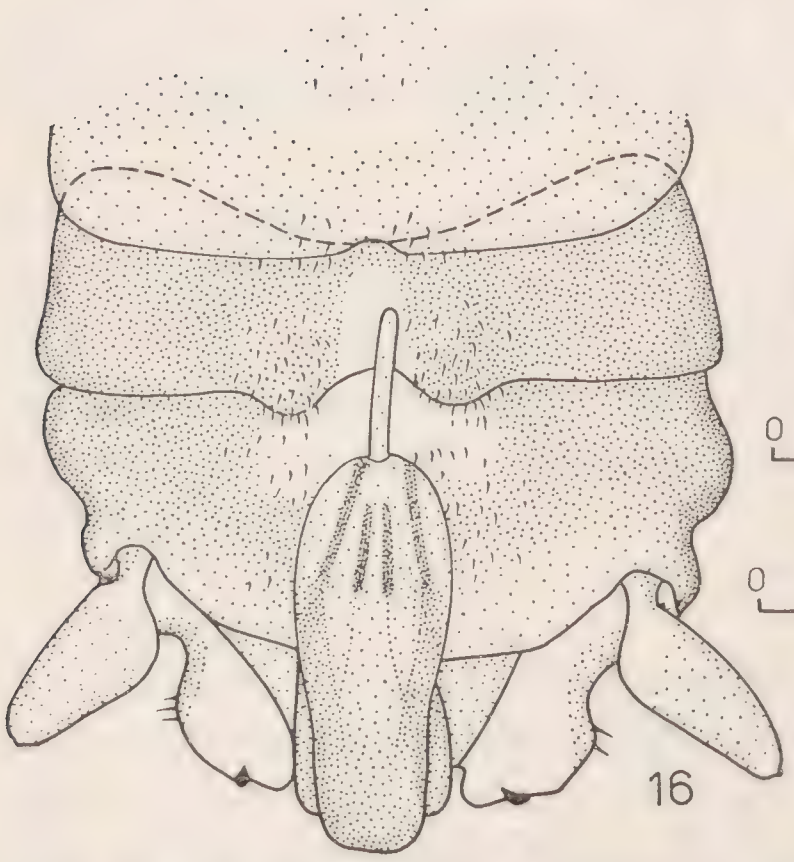

13

10


14

11


15

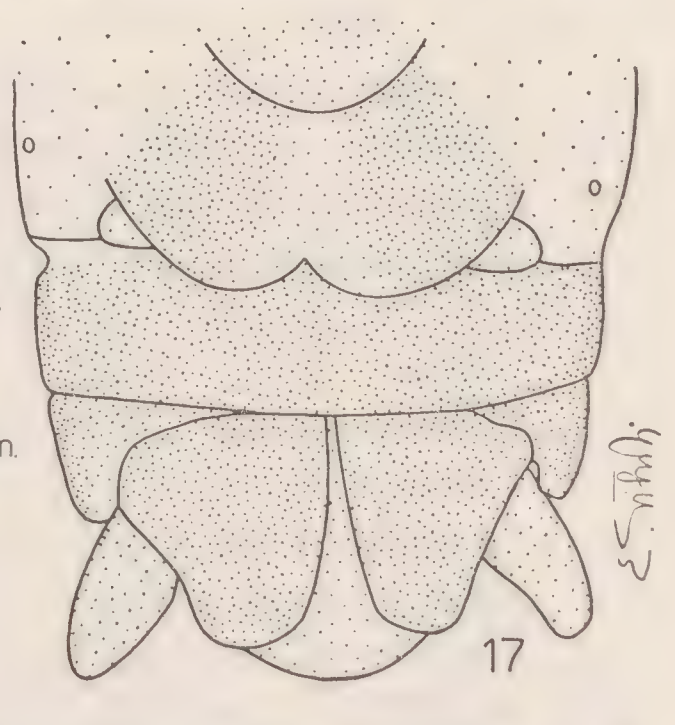

16

0 0,5mm.
figg. 12, 17.

0 0,1 0,2 0,3 mm.
figg. 14, 15

0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5mm.
figg. 8, 9, 13, 16.

0 0,1 0,2 0,3mm.
figg. 10, 11.


17

Figg. 8 a 15: *Nemoura* (*Protonemura*) *ichnusae* n. sp. - 8: ♂ holotypus, Desulo, estremità dell'addome, visione dorsale; 9: ♂ holotypus, Desulo, estremità dell'addome, visione ventrale; 10: ♂ holotypus, Desulo, lobo sopra-anale; 11: ♂ holotypus, Desulo, paraprocto, visione ventro-laterale; 12: ♀ paratypus, Desulo, estremità dell'addome, visione ventrale; 13: larva ♂ matura, Tonara, estremità dell'addome, visione ventrale; 14: larva ♂ matura, Tonara, paraprocto, visione ventro-laterale; 15: larva ♀ matura, Desulo 3, paraprocto, visione ventro-laterale.
Figg. 16 e 17: *Nemoura* (*Protonemura*) *corsicana* Morton, Corsica, Vizzavona (British Museum) - 16: ♂, estremità dell'addome, visione dorsale; 17: ♀, estremità dell'addome, visione ventrale (16 e 17 trattati con KOH).

TON (1930, Pl. II, fig. 3), il prolungamento del lobo sopra-anale è molto più lungo che in *N. ichnusae*, circa così lungo come il tergite 9 (circa 190 μ nel ♂ di Vizzavona), e corrispondentemente il margine posteriore della regione pigmentata del tergite 9 è al centro assai più profondamente incavato. Nel ♂ di Vizzavona il prolungamento delle placche sub-anali è alquanto più lungo che nella maggior parte degli esemplari di *N. ichnusae*, e sembra inoltre presente un diverticolo membranoso delle appendici intermedie; bisogna tuttavia tener presente che il ♂ di Vizzavona è stato trattato con KOH e quindi la struttura delle parti membranose può essere stata alterata da tale trattamento. Nella ♀ di Vizzavona (Fig. 17) il margine posteriore della placca sub-genitale presenta al centro una incavatura ad angolo acuto; in MORTON (1930, Pl. II, fig. 5 rovesciata) la placca sub-genitale di *N. corsicana* è raffigurata con una incavatura meno profonda, ma sempre ad angolo, a differenza da *N. ichnusae* in cui la placca sub-genitale della ♀ presenta una incavatura arrotondata.

N. ichnusae presenta quindi solo deboli differenze rispetto a *N. corsicana*, della quale potrebbe essere una sottospecie geografica. Se, come è probabile, le distribuzioni di *N. corsicana* e *N. ichnusae* non presentano alcuna zona di contatto o di sovrapposizione, il problema se queste due forme debbano essere considerate come specie o come sottospecie può essere risolto solo attraverso uno studio accurato del comportamento di simili « gruppi di specie » a distribuzione geografica continua nel quadro di una revisione dell'intero sottogenere *Protonemura*.

E c o l o g i a . E' interessante notare che *N. ichnusae* mostra una notevole tendenza, nei corsi d'acqua di montagna, a localizzarsi presso la sorgente. Mi è accaduto di osservare, nel Gennargentu, che *N. ichnusae* era abbondante (larve e adulti) presso la sorgente di un ruscello a 1390 m., mentre mancava completamente a 1320 m. lungo lo stesso ruscello. Il fatto è strano se si considera che *N. ichnusae* si trova anche ad altitudini molto più basse (es. Capoterra, m. 200) e lontano dalle sorgenti. Negli esemplari raccolti in montagna è evidente la tendenza al brachitterismo, che è invece meno evidente negli esemplari raccolti a medie e basse altitudini.

Aggius 2, m. 350, 8-V-55, 1 ♀.
Pattada, m. 570, 10-V-55, 1 ♀.
Nuoro 2, m. 650, 12-V-55, 1 L.
Mamoiada, m. 650, 13-V-55, 1 ♂, 3 ♀♀.
Desulo 1, m. 970, 14-V-55, 4 L.
Desulo 3, m. 1400, 14-V-55, 6 ♂♂, 5 ♀♀, 8 L.
Desulo 4, m. 1410, 14-V-55, 1 ♂, 3 L.
Desulo 5, m. 850, 15-V-55, 1 ♀.
Desulo 6, m. 1200, 15-V-55, 1 ♂, 2 ♀♀, 3 L., 1 ex.
Desulo 7, m. 1320, 15-V-55, 4 ♂♂, 6♀♀, 17 L.
Desulo 11, m. 1390, 15-V-55, 2 ♂♂, 4 ♀♀, 1 L.
Tonara 2, m. 800, 16-V-55, 4 ♂♂, 1 ♀, 22 L.
Sorgono, m. 620, 16-V-55, 1 ♂, 1 ♀.
Burcei 2, m. 440, 17-V-55, 1 ♂, 1 ♀, 1 L.
Burcei 3, m. 540, 17-V-55, 1 L.
Iglesias, m. 310, 18-V-55, 1 L.
Fluminimaggiore 1, m. 480, 18-V-55, 11 L.
Capoterra 2, m. 200, 19-V-55, 2 ♂♂, 5 L.
Iglesias, V-1936, M. Burlini leg., 1 ♂.

Isoperla insularis (Morton)

Chloroperla insularis MORTON, 1930.

Il tipo di questa specie esiste in preparazione microscopica al British Museum di Londra. Non essendo possibile ottenerlo in prestito, il Dr. D. E. Kimmins del British Museum ha gentilmente voluto confrontare con esso e con la preparazione del phallus di un paratipo alcuni esemplari da me raccolti in Sardegna, di cui il phallus era stato dissezionato e montato in preparazione microscopica, senza poter rilevare alcuna differenza, come egli stesso mi scrive:

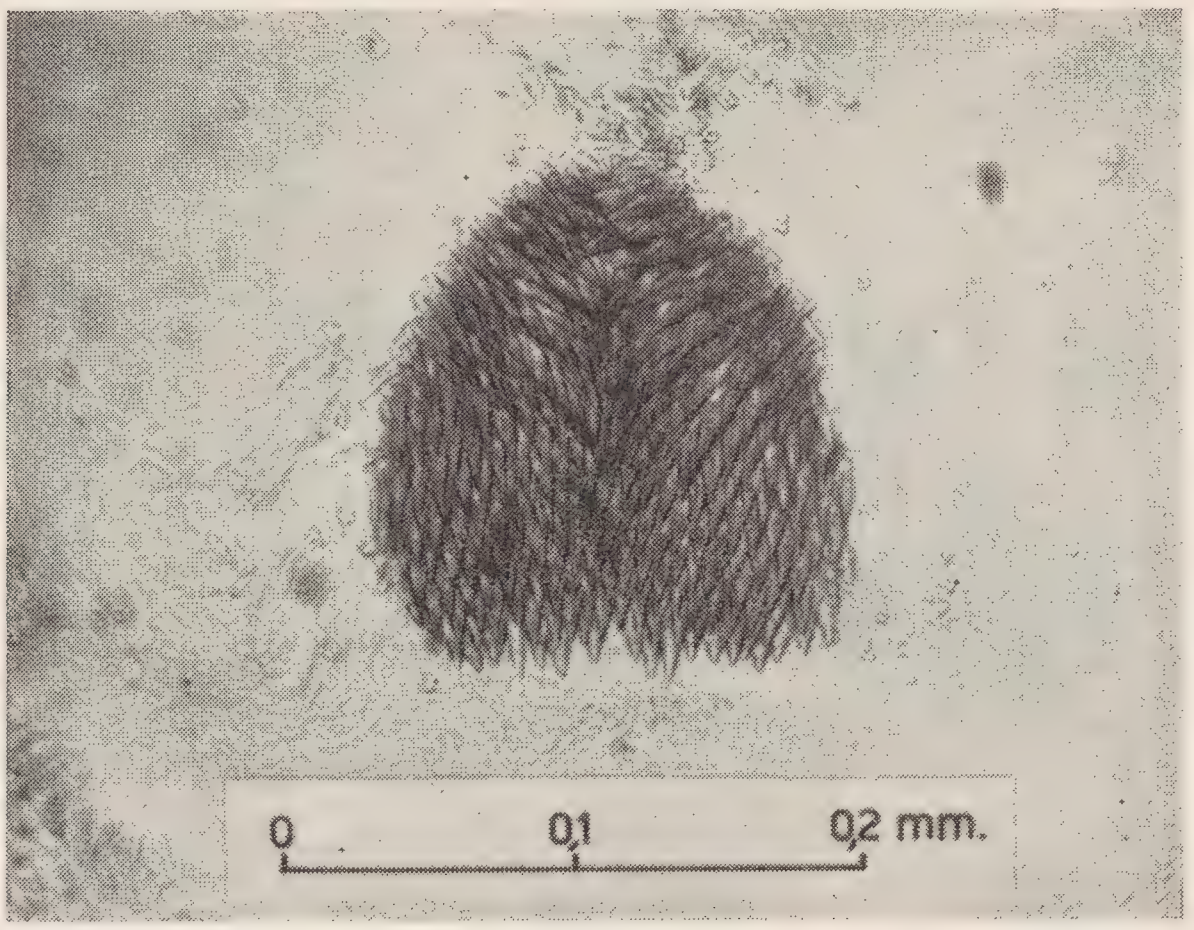


Fig. 18: *Isoperla insularis* (Morton), ♂, Isili, armatura del phallus.

« Your preparations of *Isoperla* from Sardinia have arrived safely. I compared them first with the type slide prepared by Mr. Mosely. In this the penis has not been dissected out. I felt reasonably certain that your preparations were conspecific, but for my own satisfaction I have made a dissected preparation in euparal of our only paratype ♂ and I can see no difference between it and your preparations ».

Dò di seguito una breve descrizione degli esemplari di *Isoperla insularis* di Sardegna:

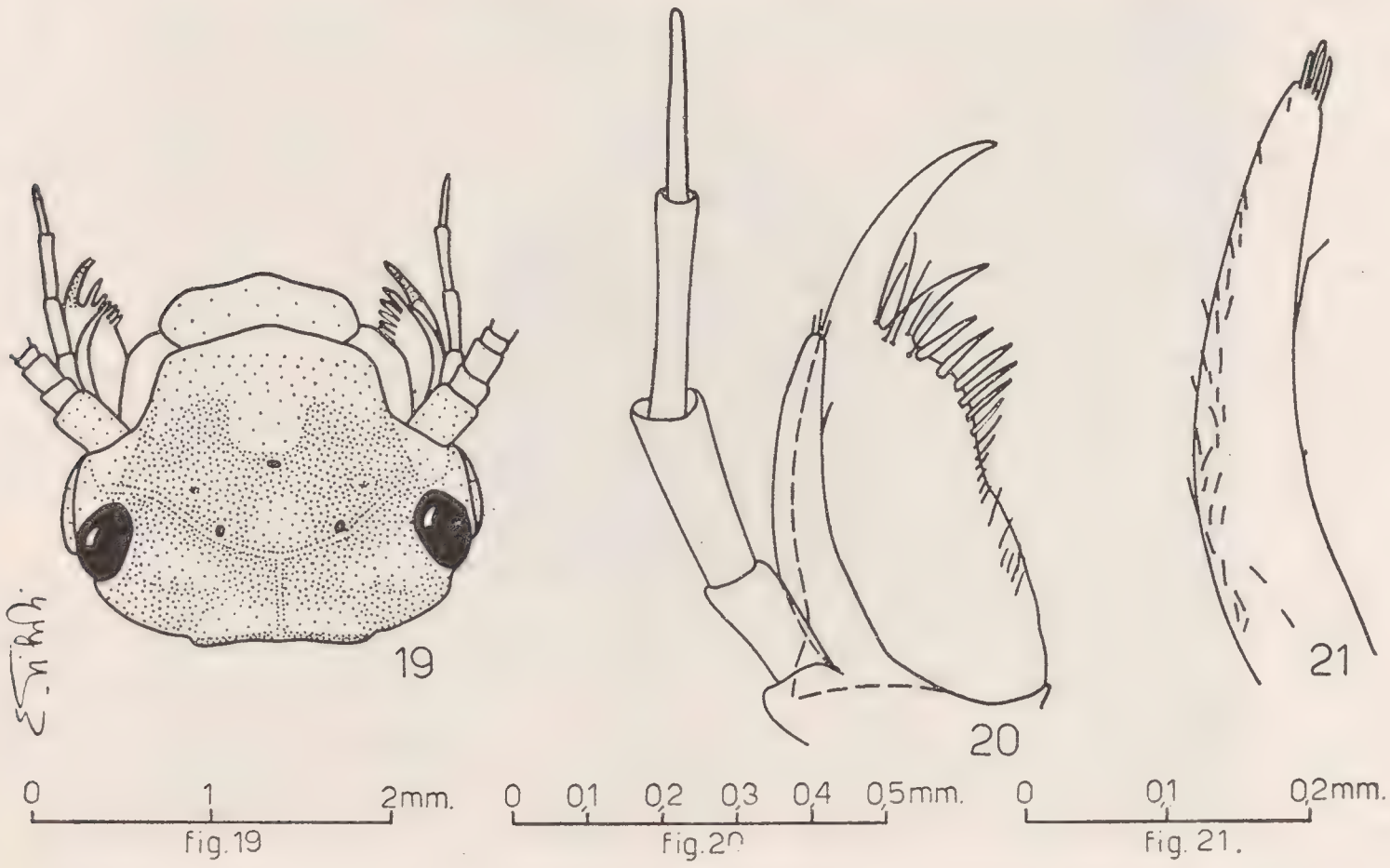
Capo fulvo, con colorazione del tipo *rivulorum:* macchia bruna nel triangolo ocellare, schiarita tra gli ocelli posteriori, continuantesi in avanti con una fascia bruno-chiara sull'epistoma. Vermicolazioni brune sulle tempie e sull'occipite. Pronoto fulvo, orlato di bruno, campo centrale più chiaro alquanto dilatato anteriormente e posteriormente, con sottile linea mediana bruna, campi laterali con vermicolazioni brune. Addome dorsalmente e ventralmente bruno chiaro. Cerci brevi, lunghi circa 2/3 dell'addome, bruni o fulvi, ciascun articolo con un grande pelo sub-apicale infero-mediale.

♂. Placca addominale dello sternite VIII (misurata secondo DESPAX, 1936) lunga circa 1/3 della lunghezza dello sternite VIII, quasi 2 volte più larga che lunga. Pelosità del tipo corto di DESPAX. Armatura principale del phallus

(fig. 18) in forma di semiellisse con i due angoli arrotondati, lunga circa μ 150-180, larga circa μ 170-180, spine singole lunghe circa μ 20-30, appuntite, non mucronate. Armature accessorie mancanti o rappresentate da 2 piccoli gruppi di spine appena distinguibili dalle piccole spine che ricoprono la restante superficie del phallus.

♀. Placca sub-genitale con margine posteriore ad angolo arrotondato.

Descrizione della larva. Capo (fig. 19): Disegno primario di Illies (1952) (compreso tra le suture postfrontali e la « linea in M ») raggiungente completamente le suture postfrontali (« Gabellinie » di Illies, « suture en fourche » di Despax); restano chiare una macchia interocellare e le callosità



Figg. 19 a 21: *Isoperla insularis* (Morton) - 19: larva matura, Aggius, capo; 20: larva matura, Tonara, mascella, enditi e palpo; 21: larva matura, Tonara, mascella, galea (20 e 21 trattati con KOH).

frontali. In avanti alla linea in M il disegno è variabile: i due punti più proeminenti del disegno primario si continuano spesso in una fascia trasversale appena più scura del colore fondamentale; restano del colore fondamentale (fulvo) il margine anteriore del capo (epistoma) e una macchia chiara abbastanza grande in avanti all'ocello anteriore. Talora si ha invece una macchia scura in avanti all'ocello anteriore. Dietro alle suture postfrontali il disegno è caratteristico: vi è una striscia trasversale chiara sopra al foro occipitale, ed una macchia chiara da ciascun lato in prossimità dell'occhio, il resto è scuro. Mascelle (figg. 20 e 21): lacinia con denti marginali in numero da 5 a 8, per lo più 5-7. Galea con setole disposte dalla base all'apice; margine interno di regola privo di setole come in *Isoperla görtzi* Illies, solo presente di regola una lunga setola al margine interno circa al limite tra il terzo medio e il terzo apicale, o verso la metà della lunghezza della galea; talora presenti fino a 3 di tali lunghe setole al margine interno.

Affinità. *Isoperla insularis* appartiene al gruppo *rivulorum* ma è distinta da tutte le altre specie del genere finora descritte con sufficiente chiarezza. Essa potrebbe essere confusa con *Is. oxylepis* (Despax) da cui tuttavia si distingue perchè mentre in quest'ultima specie l'armatura principale del phallus

è curvata in forma di un mezzo ditale da cucire, in *Is. insularis* essa è naturalmente appiattita.

Tempio Pausania 4, m. 1020, 6-V-55, 1 L.
Aggius 2, m. 350, 8-V-55, 7 ♂♂, 1 ♀, 3 L., 3 ex.
Pattada, m. 560, 10-V-55, 3 ♀♀, 2 ex.
Buddusò 1, m. 630, 10-V-55, 10 ♂♂, 3 ♀♀, 6 L., 19 ex.
Alà dei Sardi, m. 560, 10-V-55, 1 ♀.
Nuoro 2, m. 650, 12-V-55, 1 ♀.
Mamoiada, m. 650, 13-V-55, 1 ♀.
Desulo 1, m. 970, 14-V-55, 2 ♂♂, 1 ♀, 4 L., 1 ex.
Desulo 3, m. 1400, 14-V-55, 1 ♂, 1 L.
Desulo 6, m. 1200, 15-V-55, 1 L.
Tonara 2, m. 800, 16-V-55, 3 ♂♂, 2 ♀♀, 3 L., 1 ex.
Sorgono, m. 620, 16-V-55, 2 ex.
Meana Sardo, m. 330, 16-V-55, 2 ♂♂.
Isili, m. 400, 16-V-55, 4 ♂♂, 4 ♀♀.
Burcei 2, m. 440, 17-V-55, 1 ♂, 1 ex.
Iglesias, m. 310, 18-V-55, 5 ♂♂, 2 L., 6 ex.
Capoterra 2, m. 200, 19-V-55, 3 ex.
Iglesias, V-1936, M. Burlini leg., 2 ♂♂.

Chloroperla apicalis Newman

Isopteryx apicalis, Costa, 1886, pag. 6, 9: « molto abbondante presso le sponde del Rio Leni in vicinanza di Villacidro » (Sardegna).
Isopteryx apicalis, Despax, 1941.

L'unico adulto ♂ somiglia agli esemplari che ho raccolto in Calabria (Fiume Coscile) nel 1952 con il Dr. Aubert (cfr. Aubert, 1953). Come questi ha il « disegno in ancora » sul meso e metatorace con branca mediana un po' allargata, intermedio tra quello di *C. apicalis* e quello di *C. hamulata* secondo Despax, 1941. Il tubercolo sopra-anale corrisponde a quello descritto da Despax (1941) per *C. apicalis*. Le due larve raccolte corrispondono alla descrizione di *C. apicalis* data da Aubert (1953).

E' molto probabile che *C. hamulata* (Morton) di Corsica non sia che una sottospecie di *C. apicalis* Newman. L'esame di ulteriore materiale proveniente dalla Sardegna e dalla Corsica potrà permettere di stabilire la posizione subspecifica esatta delle popolazioni viventi in queste due isole.

Aggius 2, m. 350, 8-V-55, 1 ♂, 1 L.
Meana Sardo, m. 330, 16-V-55, 1 L.

SUMMARY

The A. exposes the results of an investigation on the Plecopteran fauna of Sardinia made in May, 1955. The only species which were previously mentioned from Sardinia are: *Nemura genei* described by Rambur (1842), which should be looked upon as « species inquirenda »; and *Chloroperla apicalis* (Newm.), reported by Costa (1886). The A. found 7 species of Plecoptera, namely: *Brachyptera auberti* sp. n., *Tyrrhenoleuctra zavattarii* (Consiglio), *Leuctra ?geniculata* (Stephens), *L.* sp. (group *fusca*), *Nemoura* (*Protonemura*) *ichnusae* sp. n., *Isoperla insularis* (Morton), *Chloroperla apicalis* Newman. Of these, *Nemoura ichnusae* and *Isoperla insularis* are found everywhere; *Brachyptera auberti* and *Tyrrhenoleuctra zavattarii* are found in quiet streams of little and medium size, the last species beeing found also in rather swift mountain streams; *Leuctra ?geniculata* and *Chloroperla apicalis* prefer medium and large streams at a low height above sea level.

From a zoogeographical point of view, the Plecopteran fauna of Sardinia shows the highest connection with the one of Corsica. A wide connection can be found also with the fauna of the European mainland, and a considerable one with the fauna of North Africa and South Spain. The last one can be explained with the hypothesis of a « bridge » which has connected Sardinia with North Africa. The A. thinks that *Leuctra geniculata* and *Chloroperla apicalis*, both of which are found in big rivers at a low height above sea level, may have reached Sardinia in the Pleistocene through the « bridge » connecting Tuscany with Corsica and through the last isle, and spread over a preexisting fauna of Plecoptera. The remaining species related to European ones may have reached Sardinia at the same time, or at a more ancient one.

In the remaining part of the present paper a list of the collecting localities of each species is given, as well as the description of the new species and of the larva of *Isoperla insularis* (Morton), and a new description of the adult of this species.

BIBLIOGRAFIA

ARCANGELI, A., 1950 - *Gli Isopodi terrestri della Sardegna. 2a edizione.* - Boll. Ist. Mus. Zool. Univ. Torino, 2, 77-191, Tav. I - VII.

AUBERT, J., 1946 - *Les Plécoptères de la Suisse romande.* - Mitt. Schweiz. Ent. Ges., 20, 7-128, Carte.

AUBERT, J., 1951 - *Plécoptères helvétiques ; description de larves nouvelles.* - Mitt. Schweiz. Ent. Ges., 24, 279-298.

AUBERT, J., 1953 - *Contribution à l'étude des Plécoptères et des Ephéméroptères de la Calabre* (*Italie méridionale*). - Annuario Ist. Mus. Zool. Univ. Napoli, 5:2, 35 pp., 1 tav.

AUBERT, J., 1954 - *Contribution à l'étude du genre* Leuctra *Stephens et description de quelques espèces nouvelles de ce genre.* - Mitt. Schweiz. Ent. Ges., 27, 124-136.

BRINCK, P., 1949 - *Studies on Swedish Stoneflies* (Plecoptera). - Opusc. Ent., Suppl. XI, 1-XII + 1-250 pp.

BRINCK, P., 1956 - *Reproductive system and mating in Plecoptera.* - Opusc. Entom., 21, 57-127.

CONSIGLIO, C., 1956 - *Note sul genere* Strobliella *Klapálek* (Plecoptera). - Mem. Soc. Ent. It., 35, 81-91.

CONSIGLIO, C., 1957 - Tyrrhenoleuctra *nomen novum* (Plecoptera). - Boll. Soc. Ent. It., 87, 1.7

COSTA, A., 1886 - *Notizie ed osservazioni sulla Geo-Fauna Sarda. Memoria Quinta.* - Atti R. Accad. Sc. Fis. Mat. Napoli, (2) 2:7, 25 pp.

DESPAX, R., 1936 - *Contribution à l'étude du genre* Chloroperla (*Pictet*) (Isoperla *Banks*) (Plecoptera). - Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse, 69, 337-398.

DESPAX, R., 1941 - *Contribution à l'étude du genre* Isopteryx *Pict.* (Chloroperla *Newm.*) (Plecoptera). - Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse, 76, 205-233.

FURON, R., 1950 - *Les grandes lignes de la Paléogéographie de la Méditerranée* (*Tertiaire et Quaternaire*). - Vie et Milieu, 1, 131-162.

HOLDHAUS, K., 1924 - *Das Tyrrhenisproblem.* - Ann. Naturhist. Mus. Wien, 37, 1-200.

HYNES, H. B. N., 1941 - *The taxonomy and ecology of the nymphs of British Plecoptera with notes on the adults and eggs.* - Trans. R. Ent. Soc. London, 91, 459-557.

ILLIES, J., 1952 - *Die europäischen Arten der Plecopterengattung* Isoperla *Banks* (= Chloroperla *Pictet*) (*Mit einem Beitrag zur Analyse der Verbreitungsgeschichte einer fliesswasserbewohnenden Gattung*). - Beitr. z. Ent., 2, 369-424.

JEANNEL, R., 1942 - *La genèse des faunes terrestres.* - Paris, VIII + 514 pp., 8 pl.

MORTON, K. J., 1930 - *Plecoptera collected in Corsica by Martin E. Mosely.* - Ent. Mo. Mag., 66, 75-81, Pl. II.

OMODEO, P., 1954 - *Problemi faunistici riguardanti gli Oligocheti terricoli della Sardegna.* - Atti Soc. Tosc. Sc. Nat., (B) 61, 49-61, 2 carte.

RAMBUR, M. P., 1842 - *Histoire Naturelle des Insectes. Névroptères.* - Paris, XVIII + 534 pp., 12 pl.

Mario E. Franciscolo

CATTURA DI QUATTRO SPECIE DI *DYTISCIDAE* INTERESSANTI PER LA FAUNA ITALIANA

(Note sui *Dytiscidae* italiani - V)

Da vari anni, in stretta collaborazione col Collega N. Sanfilippo, e, più recentemente, con i Colleghi G. Binaghi e G. M. Ghidini, sto raccogliendo materiale delle tre famiglie *Haliplidae*, *Dytiscidae* e *Gyrinidae*, estendendo le ricerche in molte zone in cui cacce specializzate di insetti di tali famiglie non sono ancora state eseguite. L'intento di tali ricerche è di giungere ad una conoscenza precisa e dettagliata dei limiti esatti delle aree di dispersione delle diverse specie, le quali, quanto quelle ad abitudini strettamente terrestri, hanno un comportamento tutto particolare in ragione del modo col quale sono legate al loro specialissimo ambiente.

Tale lavoro è reso alquanto agevole dal fatto che la conoscenza strettamente tassanomica del gruppo di famiglie si può considerare, almeno per quanto riguarda l'Europa, la più perfetta che si possa ritrovare fra tutti i Coleotteri, conoscenza che è egregiamente compendiata nei tre fondamentali lavori di Guignot (Les Hydroncanthares de France - Ed. Miscellanea Entomologica - Toulouse - 1931-1933, e Coleoptères Hydrocanthares, in Faune de France, 48, Paris, 1947) e di Zimmermann (Monographie der paläarktischen *Dytiscidae*, in Bestimmungs-Tabellen der europäischen Coleopteren, Hefte 99 (1930), 101 (1931), 103 (1932), 111 (1933), 113 (1934), 114 (1935), 118 (1936), 120 (1937) e 122 (1939).

Porhydrus obliquesignatus Bielz, 1852

(Fig. A)

Bielz, Mitt. Ver. Hermannstadt, 1852, p. 16 - Seidlitz, Kerh. Nat. Ver. Brünn, 25, 1887, Apfelbeck, Käf. Balkanhalbins., I, 1904, p. 373 - Zimmermann, Arch. f. Naturgesch., 83, 1917, A, 12, p. 181 - Zimmermann, Best. Tab. Eur. Col., H. 103, Monogr. Pal. Dytiscidae, III, Hydroporinae (3 Teil) 1932, p. 5 - Guignot, Hydr. de France, Faune de France, 48, 1947, p. 126. *Genei* Sharp, On Aquat. Carn. Col., 1880-82, p. 451 (partim) - Ganglbauer, Käf. Mittel., I, 1892, p. 468 (partim) - Franciscolo, Mem. Mus. Civ. St. Nat. Verona, V, 1956, p. 197.

Questa specie, alquanto affine a *P. Genei* Aubé 1836, con la quale venne in passato assimilata da Sharp e Ganglbauer quale sinonimo, e successivamente considerata specie buona da Zimmermann, era fin qui nota esclusivamente delle coste del Mediterraneo Occidentale, dell'Austria, Ungheria, Penisola Balcanica e Russia Meridionale (Zimmermann 1932 e Guignot 1947).

Ho sott'occhio una bella serie di *P. obliquesignatus* Bielz. raccolta dal Prof. Sandro Ruffo nel Luglio 1954 al Piano Grande nei Monti Sibillini (Umbria-Marche), in tutto 3 ♂♂ e 4 ♀♀. Inoltre, ho veduto 1 ♂ e 3 ♀♀ raccolti il 7. 3. 47 a Roma-Acilia dal Dott. E. De Maggi.

L'attribuzione degli esemplari in questione a *obliquesignatus* risulta sicura dall'esame dell'organo copulatore del ♂ con quello di *Genei;* come risulta dalla

fig. B. 2 e B. 4, quest'ultimo ha il pene più o meno parallelo, con la massima larghezza alla sua base e la minima all'apice; questo, esaminato a forte ingrandimento di fronte appare perfettamente ogivale, senza alcuna protuberanza con appendici dentiformi ai lati; ciò, oltre che corrispondere a quanto dice ZIMMERMANN (1932 p. 4 e 5) va d'accordo con tutti gli esemplari di *Genei* che ho visto, particolarmente di Sardegna e Sicilia; *Genei*, sotto un certo aspetto, ha la forma del pene molto simile a quella di *P. lineatus* F. Il pene di *obliquesignatus* (fig. B. 1, 3, 6) è strozzato alla sua metà e l'apice e la base hanno la stessa larghezza, inoltre, esaminato di fronte, l'apice risulta provvisto di una produzione recante ai suoi lati due distinti ma minutissimi dentini, che, come detto prima, e come risulta dalle figure, mancano in *Genei;* quanto ai parameri, figurati in fig. B. 5, essi sono alquanto simili a quelli di *Genei*.

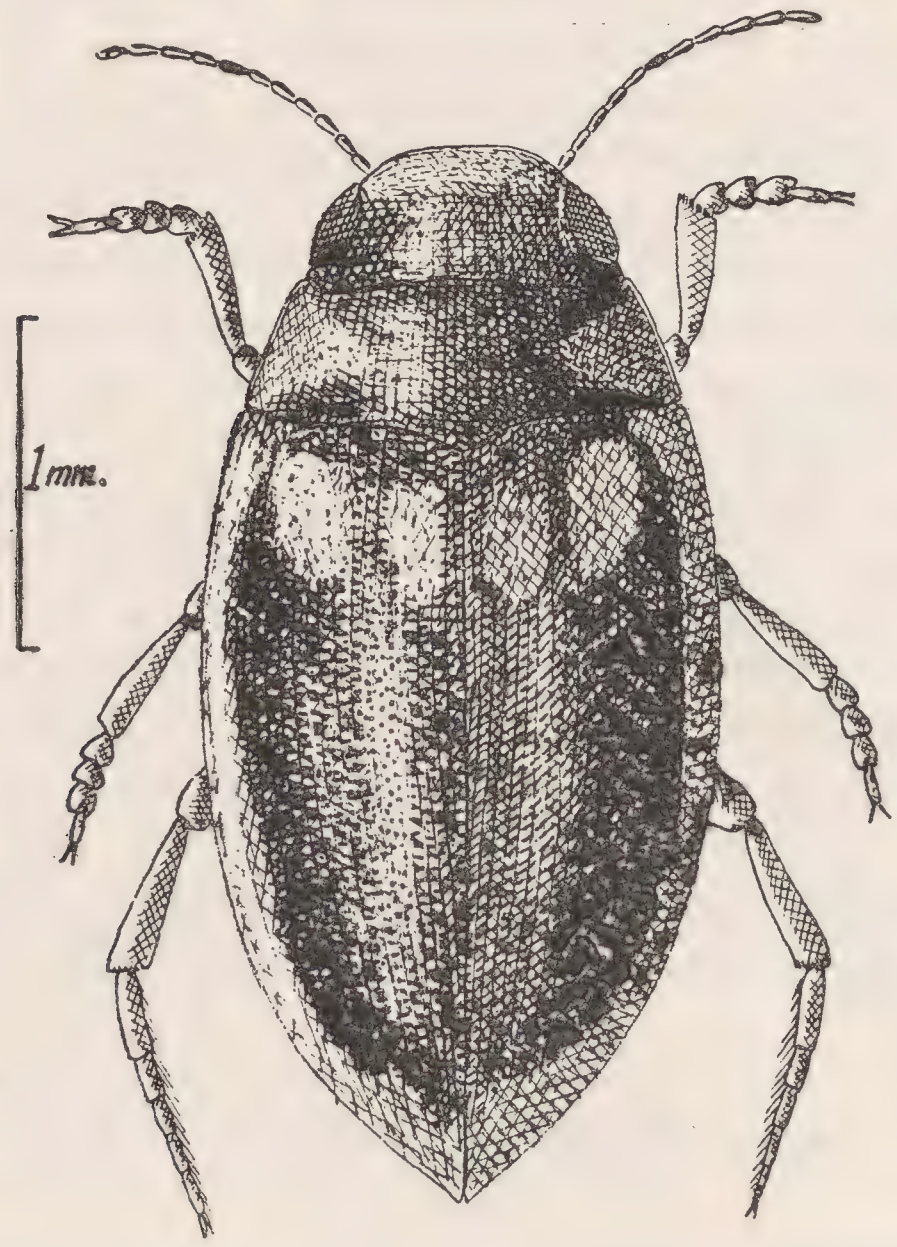


Fig. A - *Porhydrus obliquesignatus* Bielz. ♂, dei Monti Sibillini (Piano Grande).

I caratteri offerti dal dermascheletro mi sembrano alquanto incerti per permettere la separazione sulla loro esclusiva scorta di *Genei* da *obliquesignatus;* negli esemplari di colorazione netta, si nota che in *obliquesignatus* le macchie gialle elitrali sono più marcate, più nettamente staccate dal fondo bruno nerastro, mentre in *Genei* tali macchie chiare sono più o meno evanescenti. È un fatto che, trovando frammisti in una stessa serie esemplari delle due specie, si nota la differenza soprattutto per la forma più slanciata di *obliquesignatus* rispetto a *Genei*.

Gli esemplari dei Sibillini e di Acilia sono in tutto identici ad una coppia di *obliquesignatus* determinata da ZIMMERMANN («Hungarn, leg. R. Scholz», ♂, e «Umgebung v. Budapest» ♀) da me acquistata presso la Ditta WINKLER di Vienna.

Le tre specie di *Porhydrus* italiane possono distinguersi sulla scorta della seguente chiave analitica:

1 (2) Il disegno giallo delle elitre, nella forma tipica, è bruno, assai indistinto, e consiste di una linea suturale e di cinque linee, le prime quattro delle quali longitudinali, la 5ª obliqua, spesso incompleta, presso la base delle elitre. I parameri sono alquanto caratteristici: essi sono muniti all'apice di una produzione subsferica fortemente slerificata, sulla quale è innestato un vistoso ciuffo di peli. Il pene è alquanto dilatato, spatoliforme, avente la sua massima larghezza in prossimità dell'apice. Distribuzione: Europa, Asia Occidentale.

P. lineatus Fabricius 1775

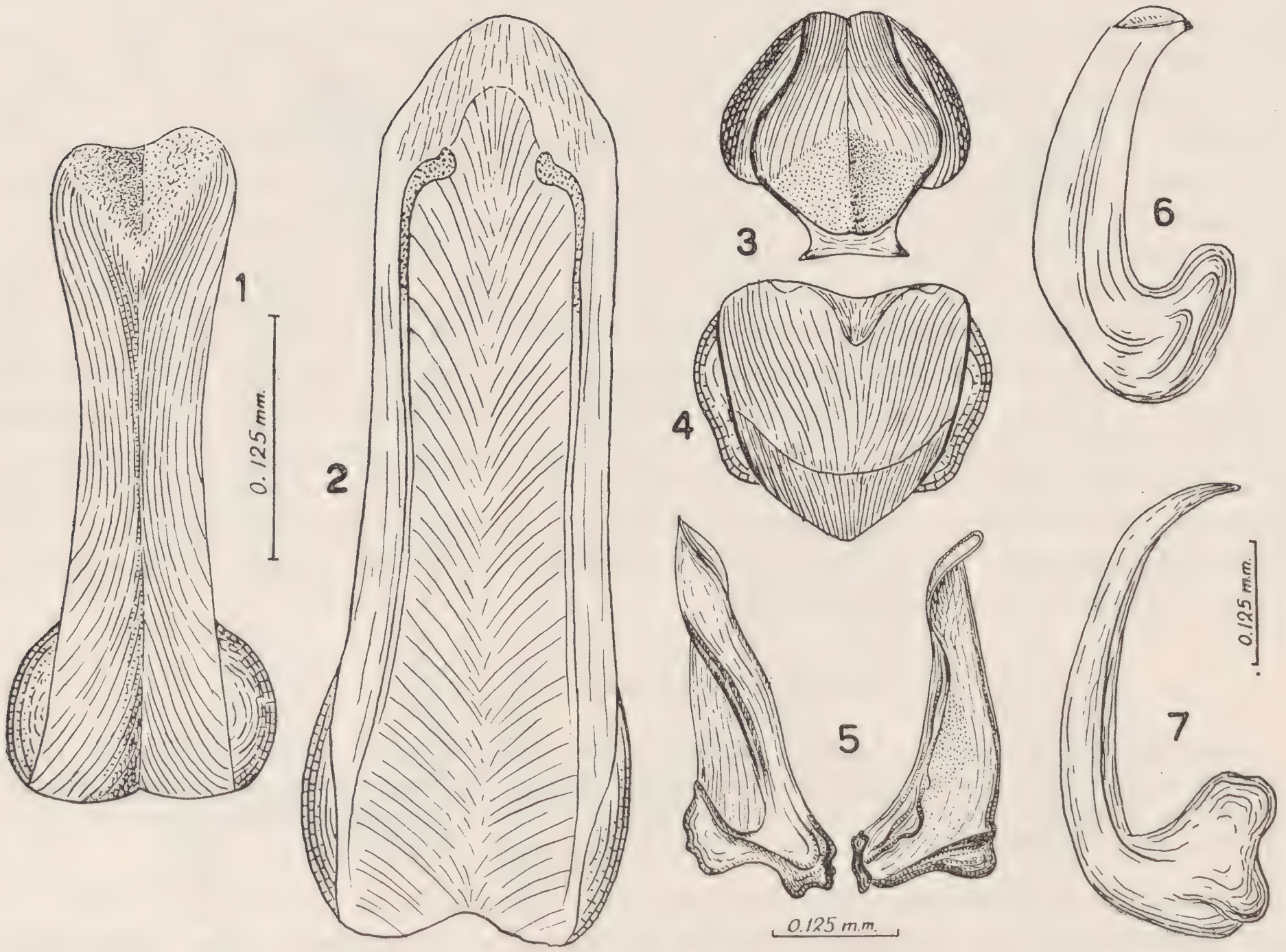


Fig. B - 1. pene di *Porhydrus obliquesignatus* Bielz. dei Monti Sibillini (Piano Grande - 2. idem, di *P. Genei* Aubé dello Stagno Simbirizzu (Quartu S. Elena, Sardegna Merid.) - 3. e 4. apice del pene di *P. obliquesignatus* e *P. Genei* (stessi esemplari di cui a n. 1 e n. 2) visto di fronte - 5. parameri di *P. obliquesignatus* - 6. pene di *P. obliquesignatus* visto di fianco - 7. idem, di *P. Genei*.

2 (1) Il disegno giallo consiste, nella forma tipica, di una serie di macchie basali sulle elitre, gialle, più o meno distinte, e di una linea marginale ai lati, che a volte si allarga un poco prima di raggiungere l'apice. Il pene non è mai più largo all'apice che alla base; i parameri sono muniti all'apice di una semplice prominenza più o meno spiniforme fortemente chitinizzata, mai subsferica, e priva di setole (fig. B. 5).

3 (4) La colorazione a macchie gialle della base delle elitre è quasi obsoleta, a volte la base stessa appare appena più schiarita del resto, senza macchie distinte. Pene appena più ristretto all'apice che alla base, con la massima larghezza presso quest'ultima (fig. B. 2), debolmente strozzato al centro; l'apice, esaminato di fronte (fig. B. 4) appare perfettamente ogivale, senza troncatura apicale nè produzioni dentate di sorta. Distribuzione: Europa Sud-Occidentale, Algeria, Marocco, Isole del Mediterraneo Occidentale.

P. Genei Aubé 1836

4 (3) Base delle elitre con una netta serie di macchie giallastre, spesso confluenti, e ben distinte sul fondo scuro, e con un orlo laterale, dilatato presso gli apici, di ugual colore (fig. A). Pene fortemente strozzato nel mezzo (fig. B. 1) tanto largo alla base quanto all'apice; la larghezza minima trovasi nel mezzo. L'apice (fig. B. 3) visto di fronte, appare troncato, munito ai lati della troncatura di due produzioni dentate minutissime ma ben distinte.
Distribuzione: Mediterraneo Occidentale, Austria, Ungheria, Russia Meridionale, Balcani, Italia Centrale: Umbria, Lazio.

P. obliquesignatus Bielz 1852

È molto strana la presenza di questo insetto in Umbria e nel Lazio; la disparità degli ambienti, cioè, per Piano Grande sui Sibillini, ambiente di media montagna apenninica, con fauna ad elementi molto discordi (*Agabus Solieri* var. *Kiensenwetteri* Seidl., specie tipicamente alpina, accanto ad *A. nebulosus* Forst. e *A. conspersus* Marsh., ed altri elementi che raramente, se non mai, si trovano associati a forme alpine), e, per Acilia, ambiente di palude residuale, con tutta la massa di forme di pianura tipiche di essa, mi fa pensare che *obliquesignatus* sia molto più diffuso nella Penisola, quale elemento prevalentemente balcanico, più di quanto non sia stato sin qui immaginato; esso probabilmente si trova anche a Viareggio, nella Macchia di Migliarino, ove però, purtroppo, ho raccolto solo ♀♀, per cui sono molto incerto sulla loro determinazione; inoltre, gli unici *Genei* ♂♂ che ho visto sono di Sardegna (Stagno di Alghero, X-1955 e dintorni di Quartu S. Elena, presso lo stagno Simbirizzu, X-1955) e di Sicilia (Lentini, Ottobre 1954). Gli esemplari di *Genei* del continente che posseggo o che ho visto in altre collezioni sono malauguratamente tutte ♀♀. Personalmente, sono quasi convinto che *Genei* sia estremamente raro (se non assente) nella Penisola, e che inve *obliquesignatus* sia la specie più frequente, dopo, ben inteso, *P. lineatus* F. che si trova un po' ovunque (1).

Potamonectes Bucheti Rég. 1898

Regimbart, l'Abeille, 29, 1898, p. 89 - Bull. Soc. Ent. Fr., 1901, p. 325 - Ann. Soc. Ent. Fr., 76, 1907, p. 1. - Guignot, Hydr. de France, Miscell. Entomol., 1931-1933, p. 476 - Zimmermann, Best. Tab. Eur. Col., H. 111, Monogr. Pal. Dytiscidae, IV, Hydroporinae (4. Teil) 1933, p. 10 - Guignot, Hydr. de France, Faune de France, 48, 1947, p. 150.

Fu con la massima delle sorprese che, pescando il 31 Maggio 1956 in un insignificante e pressochè azoico torrentello denominato Rio Bujardetta, affluente di sinistra del Rio Martin, che discende dal versante sud occidentale di Punta Martina presso il paese di Acquasanta in Provincia di Genova, rinvenni nel retino questa vecchia ed ambita conoscenza, di aspetto inconfondibile, che alcuni anni or sono raccolsi nella sua località tipica della valle del Rio Carei a Mentone. Il fatto essendo del tutto incredibile, ritornai due giorni dopo sul posto con i Colleghi G. M. Ghidini e G. Binaghi, ed avemmo ulteriore conferma del reperto. Gli esemplari furono raccolti in tutte e due le volte esclusivamente nei punti a fondo roccioso e dove la corrente è più vorticosa alla base delle cascate, e limitatamente a tre ben distinte pozze del torrente comprese in un tratto di circa un centinaio di metri di corso dello stesso, risultando assolutamente introvabile più a monte o più a valle.

Il Rio Bujardetta scorre interamente su un fondo roccioso (diabase, serpentinoscisti e cloritescisti), completamente privo di vegetazione e di limo. Le uni-

---

(1) Ho nel frattempo veduto altri quattro esemplari di *obliquesignatus* (3 ♀♀ e 1 ♂) in coll. Tamanini, etichettati: Montenero, Pljculja (Alpi Giulie), 11-7-1942.

che due altre specie raccolte nel corso di accuratissime e prolungate ricerche sono *Laccophilus hyalinus* De Geer (1 es.) e *Deronectes moestus* Fairm. (1 es.); il rimanente della fauna acquatica è rappresentato esclusivamente da larve di *Ecdyonuridae* ed *Ephemeridae*, in notevole quantità, ed in qualche rara larva di Tricottero; pochissime sono le *Gerris* e le *Notonecta*, mentre mancano completamente gli Idrofilidi ed i Driopidi.

Nessuna supposizione è attualmente permessa per spiegare la presenza di *D. Bucheti* Reg. in una località così decentrata rispetto a quella tipica; sta di fatto che tutti i torrenti e sistemi di torrenti compresi tra la Valle dell'Entella (Chia-

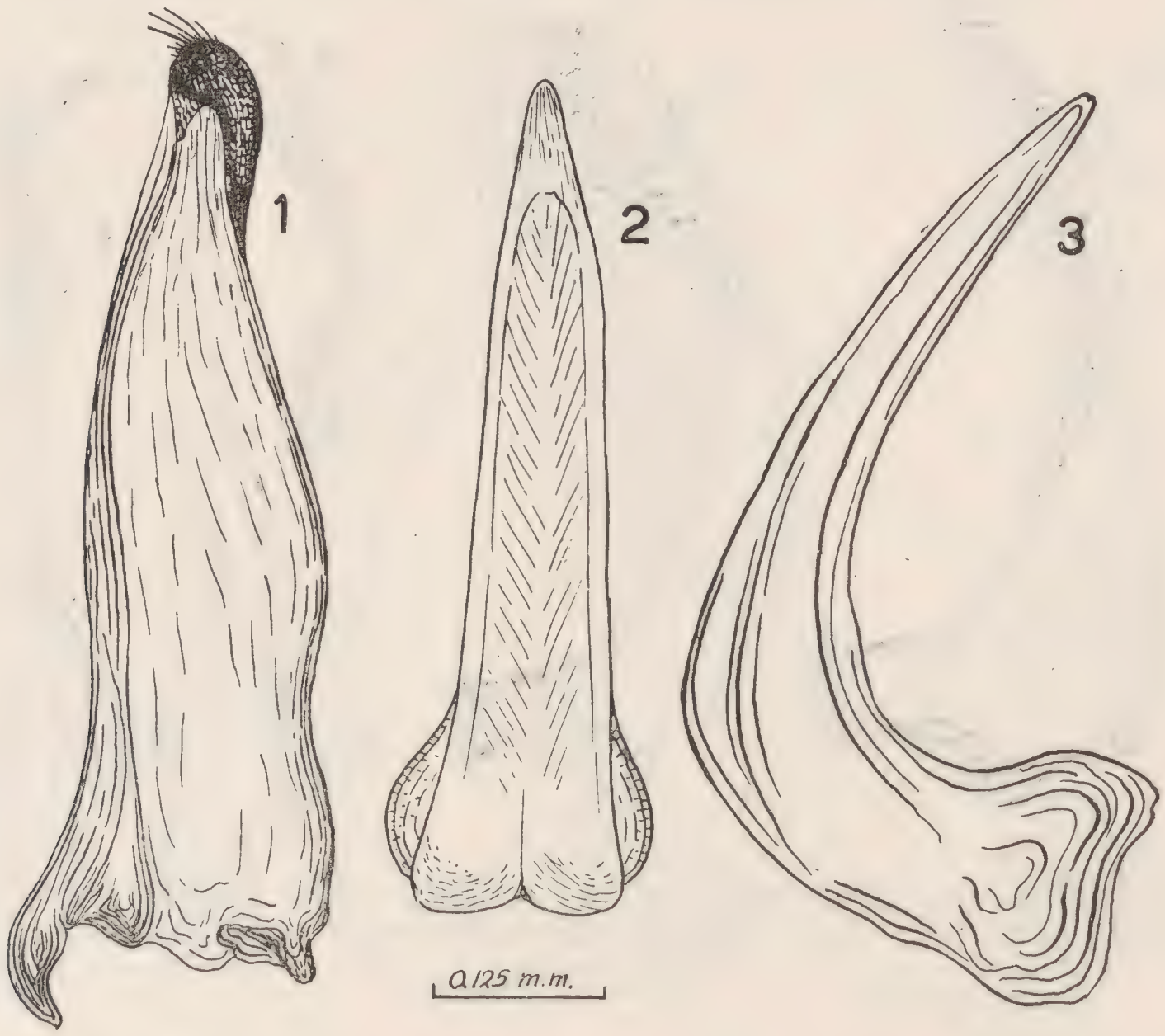


Fig. C - *Potamnoectes Bucheti* Rég. del Rio Bujardetta: 1. paramero destro; 2. pene visto dall'alto; 3. idem, visto di fianco.

vari) e la Valle del Rio Merula (Andora, presso Alassio) sono stati più volte accuratamente esaminati, con qualche piccola eccezione per torrenti di piccola entità; assaggi abbastanza precisi sono stati fatti anche in alcuni torrenti tra il Merula ed il Rio Carei, nonchè in tutta la zona padana dell'Appennino Ligure; nel corso di tutte queste ricerche, mai venne raccolto *D. Bucheti* altrove che nel Rio Carei. La localizzazione al Rio Bujardetta della nostra specie è anche estremamente ristretta: GHIDINI infatti ha ulteriormente eseguito ricerche anche nei torrenti prossimi al Bujardetta, nonchè nel Rio di Acquasanta ove questo si getta, senza alcun risultato.

L'identità assoluta degli edeagi e dei parameri della serie del Rio Bujardetta con quelli della serie da me raccolta il 4. 4. 54 al Rio Carei di Mentone mi sembra più che sufficiente per ritenere esatta la determinazione. In fig. C riproduco tali organi per opportuno riferimento.

Gli esemplari del Rio Bujardetta presentano alcune interessanti aberrazioni cromatiche che tuttavia ripetono esattamente quelle già citate dal GUIGNOT (1931-33 p. 477) per la popolazione del Rio Carei.

Metronectes Aubei Perris 1869

PERRIS, l'Abeille, VII, 1869, p. 6 - ZIMMERMANN, Kol. Rundsch., 20, 1934, p. 150, - GUIGNOT, Col. Hydr. de France, Faune de France, 48, 1947, p. 195.

Questo caratteristico e bellissimo Agabino è stato sinora citato esclusivamente di Corsica (zona di alta montagna) e dell'Isola d'Elba (Marciana).

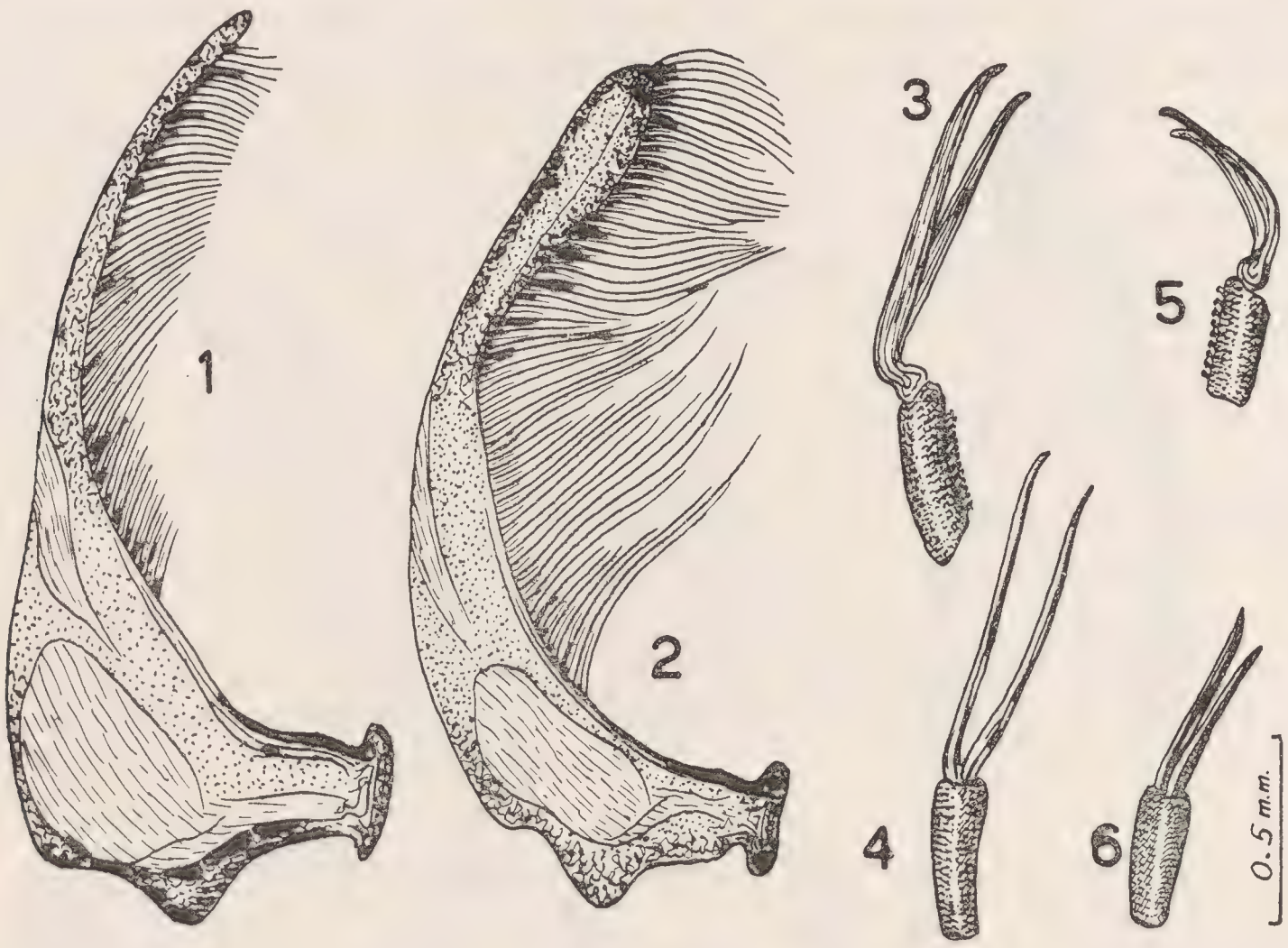


Fig. D - 1. Paramero sinistro di *Rantus* (s. str.) *exoletus* Forst. di Innsbruck; 2. idem, di *R. latitans* Sharp di Pavia; 3. e 4. onichio ed unghia anteriore del ♂ di *R. exoletus*; 5. e 6. idem, *R. latitans*.

Ritengo opportuno segnalare che un esemplare, sulla cui identità non ho alcun dubbio, sia per l'attribuzione generica, in particolare per la totale mancanza della serie di punti al margine anteriore del pronoto e per le suture metacoxali completamente obsolete, sia pure per l'aspetto assolutamente caratteristico, è stato raccolto in Sicilia, sulle Madonie, al Piano della Battaglia, nel Luglio 1951, dal Prof. Mario Mariani di Palermo, che gentilmente mi comunicò l'esemplare in istudio in occasione di una mia visita colà.

Il reperto non è inaspettato; *Metronectes Aubei* Perris è probabilmente un elemento orofilo esclusivamente paleotirrenico, e il suo rinvenimento in una zona di alta montagna della Sicilia quadra abbastanza bene con un tal tipo di distribuzione.

Agabus (Gaurodytes) Concii Franciscolo 1942

FRANCISCOLO, Boll. Soc. Entomol. Ital., LXXIV, N. 10, 1942, p. 137-140 - PORTA, Fauna Col. Italica, Suppl. II, 1949, p. 111.

Dopo oltre quattordici anni di assiduo studio di questa famiglia, sono ormai convinto che la specie qui sopra indicata, da me descritta, altro non sia che

una forma un poco aberrante di *Agabus* (*Gaurodytes*) *biguttatus* Oliv., che tuttavia non merita affatto un nome distinto. Dall'esame di alcune centinaia di *A. biguttatus* Oliv. ho accertato che forme del tipo di quella da me descritta sono frequenti, senza esser molto comuni, un poco ovunque.

Rantus (s. str.) **latitans** Sharp 1880-82 (1)

SHARP, On Aquat. Carn. Col., 1880-82, p. 621 - GANGLBAUER, Käf. Mitteleur., I, 1892, p. 501 - SCHOLZ, Rev. d. europ. Arten der Gatt. *Rhantus*, *Nartus*, und *Melanodytes*, Col. Centralblatt, Bd. 2, 1927, p. 147 - GUIGNOT, Hydr. de France, Miscell. Entomol., 1931-1933, p. 643, fig. 448 - ZIMMERMANN, Best. Tab. Eur. Col., H. 118, Monogr. Pal. Dytiscidae, VII, Colymbetini, 1936, p. 14 - GUIGNOT, Col. Hydr. Faune de France, 48, 1947, p. 215.

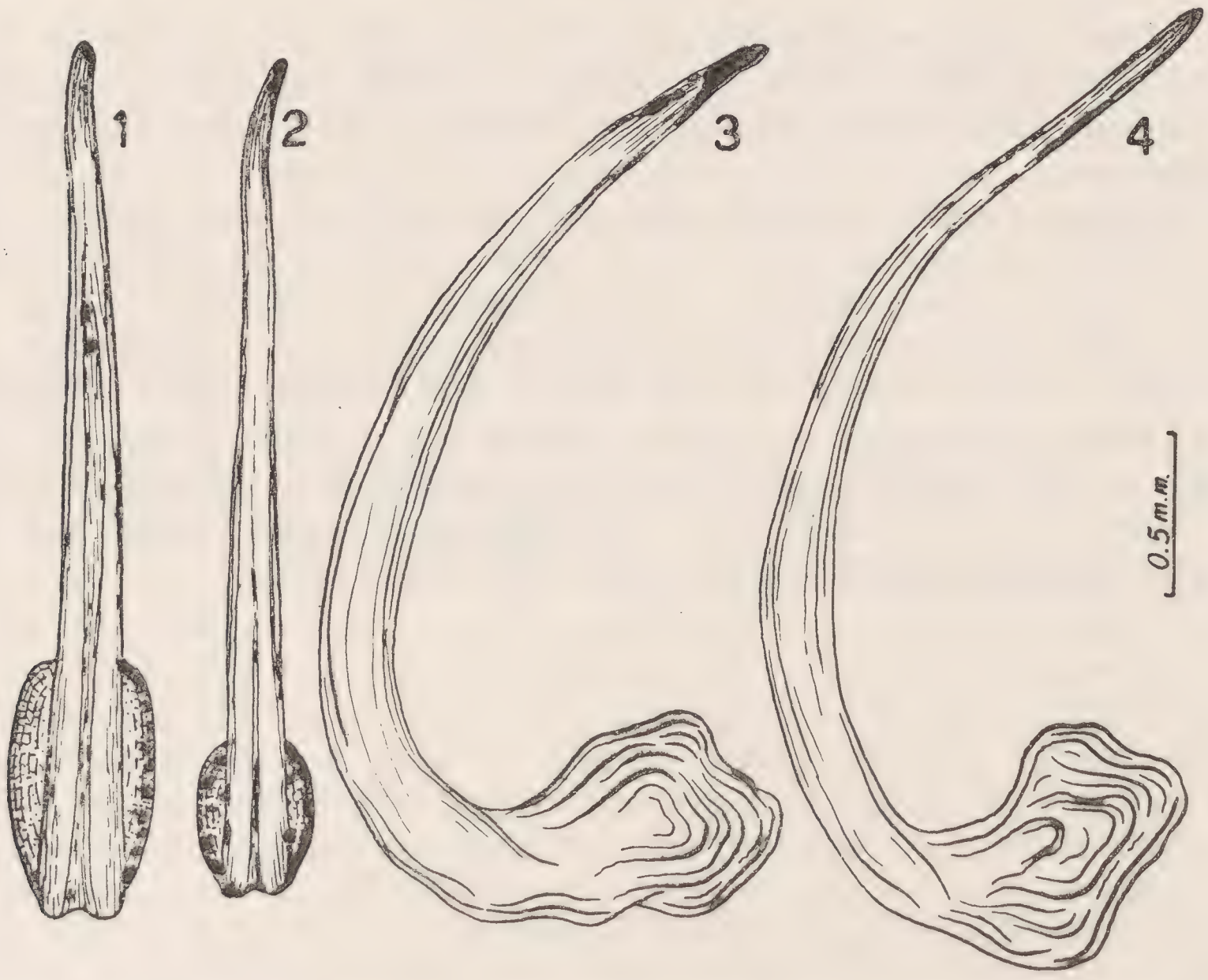


Fig. E - 1. e 2. pene visto dall'alto rispettivamente di *R. exoletus* di Innsbruck e di *R. latitans* di Pavia - 3. e 4. gli stessi, visti di fianco.

ZIMMERMANN (1936 p. 14) e GUIGNOT (1932 p. 643 e 1947 p. 215) considerano questa specie come diffusa nell'Europa Settentrionale e Media, ed in Siberia; il Catalogo LUIGIONI non la menziona di alcuna località Italiana, e così pure il PORTA. SANFILIPPO, GHIDINI e BINAGHI ebbero occasione di raccogliere diversi esemplari di questa specie negli stagni prospicienti la località di Borgo Ticino (Pavia) il 4 Novembre 1955.

La specie è alquanto prossima a *R.* (s. str.) *exoletus* Forst. 1771, dalla quale si distingue, oltre che per la presenza di piccoli punti sulle inserzioni delle ma-

---

(1) La corretta grafia del nome di questo genere, secondo P. BRINCK, Kungl. Fys. Saallsk. Lund Förh., 13, 1943, p. 10 è *Rantus* anzichè *Rhantus*. Tale correzione è stata accettata da GUIGNOT, 1947, p. 215.

glie del reticolo elitrale, nella regione suturale ed apicale, e per il pronoto che reca una macchia nerastra basale ben distinta (mancante in *exoletus*), anche e specialmente per le unghie anteriori del maschio più corte od appena tanto lunghe quanto l'onichio (in *exoletus* di molto più lunghe, vedi fig. D. 3, 4, 5, 6), per la forma dei parameri, che in *exoletus* (fig. D. 1) terminano in una appendice filiforme affatto dilatata, ornata di peli fitti e cortissimi, equilunghi, al suo lato interno, ed in *latitans*, invece, (fig. D. 2) terminanti in appendice dilatata, e fortemente ciliata al lato interno, con setole lunghissime e disuguali; il pene di *exoletus* (fig. E. 1 e 3) è molto debolmente piegato, all'apice, verso destra, e assai meno assottigliato all'apice che in *latitans* (fig. E, 2 e 4); in quest'ultimo, l'apice è fortemente piegato verso destra, ed appare estremamente assottigliato se esaminato di lato.

Il confronto degli esemplari in questione con altri determinati da ZIMMERMANN dell'Austria (Donau-auen, leg. BREIT, ex WINKLER), nonchè con autentici *exoletus* dei dintorni di Innsbruck, leg. STRUPI, confermano l'esattezza della determinazione.

È interessante notare che gli stagni di Borgo Ticino, fatti oggetto di continue ed assidue ricerche da me e SANFILIPPO nel corso di varie annate, danno, ad ogni nuovo assaggio, risultati sempre leggermente differenti; ad es., io catturai nel 1949 centinaia di *Rantus pulverosus*, sempre il 4 Novembre, e negli anni successivi nessun *Rantus*. *Rantus exoletus* non è invece finora stato catturato da noi in Italia; LUIGIONI lo cita del Piemonte e della Venezia Tridentina (Bolzano), e così pure PORTA, ed ha una distribuzione analoga a quella di *latitans* Sharp. Sono evidentemente entrambi specie prevalentemente boreali, con alcune popolazioni sporadiche nella valle del Po (1).

---

(1) GHILIANI cita sotto il nome di *R. collaris* Payk. il *R. exoletus* Forst. nel suo "Elenco delle specie di Coleotteri trovate in Piemonte,, (*Ann. R. Accad. Agricoltura*, Torino, XXIX, 1886, p. 226 [= p. 34 estr.]) come rinvenuto "Nei luoghi alpini,,. Il BAUDI ripete tale citazione nel "Catalogo dei Coleotteri del Piemonte,, (ibidem, XXXII, 1889, p. 37). Da tali indicazioni ha origine verosimilmente la citazione del LUIGIONI.

Otto Scheerpeltz

(Wien)

NEUE ARTEN DER GATTUNGEN *LEPTUSA* KR. UND *SIPALIA* MULS. REY AUS DEM MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE DI TRIESTE

(70. Beitrag zur Kenntnis der paläarktischen Staphyliniden)

(*Col. Staphylinidae*)

Unter den mir seinerzeit von Herrn Prof. Dr. E. Gridelli, Direktor des Museo Civico di Storia Naturale di Trieste, zum Studium eingesendeten Staphyliniden, fanden sich auch zwei neue Arten der Gattung *Leptusa* Kr. und zwei neue Arten der Gattung *Sipalia* Muls. Rey, die im folgenden bekannt gemacht werden sollen.

Leptusa (Subgen. **Micropisalia** Scheerp.) **P r e t n e r i** nov. spec. (Gridelli i. l.)

Rotbraun, der Kopf und Teile des sechsten und siebenten (vierten und fünften freiliegenden) Abdominalsegmentes dunkel schwarzbraun, Mundteile, Fühler und Beine heller rötlichgelb.

K o p f im Gesamtumriss quer-elliptisch, verhältnismässig gross, beim ♂ kürzer und stärker quer, seine grösste Breite in einer Querlinie durch die Mitte der Augen fast um die Hälfte grösser als seine Mittellänge vom Stirnvorderrande bis zur Halsquerfurche, beim ♀ weniger stark quer, rundlicher, in den gleichen Massen nur um etwa ein Drittel breiter als lang. Augen sehr klein, aus den Seitenwölbungen des Kopfes kaum vorspringend, ihr von oben sichtbarer Längsdurchmesser nur so gross wie die Enddicke des ersten Fühlergliedes. Die flach-konvexen Schläfen hinter den Augen beim ♂ etwa zweimal, beim ♀ etwa dreimal so lang wie der von oben sichtbare Augenlängsdurchmesser. Oberseite des Kopfes flach gewölbt, seine Oberfläche auf äusserst fein rundnetzmaschig mikroskulptiertem, aber etwas glänzendem Grunde sehr fein und weitläufig punktiert. In den Punkten inseriert eine schüttere, sehr feine, helle, nach vorn schräg aussen gelagerte Behaarung.

F ü h l e r verhältnismässig kurz und ziemlich kräftig, zurückgelegt den Hinterrand des Halsschildes nur wenig überragend. Erstes Glied kräftig, schwach keulenförmig, etwas mehr als zweimal länger als am Ende breit; zweites Glied nur sehr wenig kürzer und nicht schwächer als das erste Glied, länglich-ellipsoidisch, etwa zweimal länger als in der Mitte breit; drittes Glied von etwa zwei Dritteln der Länge des zweiten Gliedes, von dünnerer Basis zum Ende verkehrt-konisch verdickt, um etwa die Hälfte länger als am Ende breit; viertes Glied nur wenig mehr als die Hälfte der Länge des vierten Gliedes messend, deutlich etwas breiter als das Ende dieses Gliedes, dadurch breiter als lang, bereits deutlich quer. Die folgenden Glieder allmählich etwas an Länge, stärker an Breite zunehmend, so dass das zehnte Glied fast doppelt breiter als lang ist. Endglied an der Basis so breit und um die Hälfte länger als das zehnte Glied, zum Ende ogival abgerundet.

Halsschild im Gesamtumriss schwach quer, aber beim ♂ stärker, beim ♀ etwas weniger stark verkehrt-trapezoidal, seine grösste, in einer Querlinie durch das vorderste Viertel gelegene Breite um etwa ein Fünftel grösser als seine Mittellänge, aber nur sehr wenig grösser als die grösste Kopfbreite, seine Seitenkonturen von den Punkten der grössten Breite nach vorn zu den stumpfwinkeligen Vorderecken rasch konvergent, nach hinten zu den nur in der Anlage erkennbaren, mit dem Hinterrand aber abgerundeten Hinterwinkeln sehr stark und fast geradlinig konvergent, so dass die Hinterrandbreite des Halsschildes nur etwa zwei Drittel der grössten Halsschildbreite beträgt. Oberseite des Halsschildes flach gewölbt, in der Längsmittellinie mit der Andeutung einer feinen, schmalen Längsfurchenlinie. Oberfläche wie jene des Kopfes äusserst fein rundnetzmaschig mikroskulptiert, etwas glänzend, sehr fein und weitläufig punktiert. In den Punkten inseriert eine schüttere, sehr feine, helle, von der Mittellinie nach schräg aussen, hinten quer gelagerte Behaarung.

Schildchen verhältnismässig gross, gleichseitig-dreieckig, matt mikroskulptiert.

Flügeldecken sehr kurz, in Gesamtumriss quer, mit ganz abgeflachten Schultern, ihre in einer Querlinie vor den Hinterwinkeln gelegene, grösste Breite etwa so gross wie die grösste Halsschildbreite und um etwa ein Drittel grösser als die Schulterlänge, diese um etwa ein Viertel kürzer als die Mittellänge des Halsschildes, ihre Seitenkonturen nach hinten deutlich divergent. Oberseite flach gewölbt, ohne besondere Eindrücke, der Hinterrand zum Nahtwinkel kräftig stumpfwinkelig ausgeschnitten, vor den Hinterwinkeln deutlich konkav ausgebuchtet. Oberfläche auf äusserst fein rundnetzmaschig mikroskulptiertem, etwas glänzendem Grunde nicht sehr dicht und ziemlich kräftig-körnelig punktiert. In den Punkten inseriert eine helle, gerade nach hinten gelagerte Behaarung.

Flügel vollkommen geschwunden.

Abdomen an der Basis so breit wie die Hinterrandbreite der Flügeldecken, seine Seitenkonturen nach hinten bis zum Hinterrande des sechsten (vierten freiliegenden) Tergites um etwa ein Drittel der Basisbreite erweitert und dann erst zum Ende wieder stumpf verengt. Pleurite und Epipleurite ziemlich stark entwickelt, das Abdomen daher verhältnismässig kräftig und ziemlich hoch gerandet. Das dritte bis fünfte (erste bis dritte freiliegende) Tergit an der Basis tief, das sechste (vierte freiliegende) Tergit dort etwas schwächer querfurchig eingedrückt, das siebente (fünfte freiliegende) Tergit an seinem Hinterrand ohne Hautsaum. Oberfläche auf äusserst fein querwellig mikroskulptiertem, ziemlich stark glänzendem Grunde weitläufig und fein punktiert, der Grund der basalen Querfurchen nicht punktiert. In den Punkten inseriert ein schüttere, feine, helle, gerade nach hinten gelagerte Behaarung.

Beine wie bei den verwandten Arten gebildet.

Beim Männchen ist das Ende des siebenten Sternites etwas enger abgerundet und tritt aus dem Abdominalende etwas weiter hervor als beim Weibchen, wo es breiter und flacher abgestutzt ist.

Der Aedoeagus des Männchens stimmt im Gesamtbautypus mit jenem der übrigen Arten des Subgenus *Micropisalia* m. überein. Sein Mittelkörper ist nach dem blasig aufgetriebenen Basalteil scharf eingeschnürt und ventralwärts stark abgeknickt, sein distales Ende wieder stark blasig erweitert, seine einfache Ventralplatte ist zum Ende in eine kurze, leicht dorsalwärts aufgebogene Spitze ausgezogen, die Dorsalplatte jederseits zum Ende in je eine

scharfe Längskante aufgebogen, zwischen denen der Innensack austritt, ihr Ende quer leicht ausgebuchtet abgestutzt. Der Innensack selbst enthält, in seinen häutigen Wandungen eingebettet, jederseits je eine stärkere Chitinspange, die distal in je eine kurze freie Chitinspitze endet. Dazwischen erstreckt sich ein kurzes Stachelborstenfeld vor der Umstülpstelle.

L ä n g e : 1,75 - 1,90 mm.

Die winzige Art wurde von Herrn E. P r e t n e r in der Zeit vom 14. - 19. VI. 1926 in einigen Stücken (Typen im Museo Civico di Storia Naturale di Trieste) auf dem Mte. Terminillo in den Abbruzzen nordöstlich von Rieti aufgefunden und sei unter Beibehaltung des ihr schon von Prof. Dr. E. G r i d e l l i in litteris gegebenen Namens dem Entdecker gewidmet.

Leptusa (Subgen. **Micropisalia** Scheerp.) **G r i d e l l i i** nov. spec.

Rotbraun, die Endhälfte des fünften, das ganze sechste und die Basalhälfte des siebenten (Endhälfte des dritten, das ganze vierte und die Basalhälfte des fünften freiliegenden) Tergites dunkel schwarzbraun, Mundteile, Fühler und Beine heller rötlichgelb.

K o p f im Gesamtumriss quer-elliptisch, seine grösste Breite in einer Querlinie durch die Mitte der Schläfen um etwa ein Drittel grösser als seine Mittellänge vom Stirnvorderrande bis zur Halsquerfurche. Augen sehr klein, mit den Seitenwölbungen des Kopfes fast ganz verrundet, ihr von oben sichtbarer Längsdurchmesser nur so gross wie die Enddicke des ersten Fühlergliedes. Die leicht konvexen Schläfen hinter den Augen etwa zweiundeinhalbmal länger als der von oben sichtbare Augenlängsdurchmesser. Oberseite des Kopfes flach gewölbt, seine Oberfläche auf äusserst fein rundnetzmaschig mikroskulptiertem, aber etwas glänzendem Grunde sehr fein und ziemlich dicht punktiert. In den Punkten inseriert eine schüttere und feine, ziemlich lange, helle, nach vorn schräg aussen gelagerte Behaarung.

F ü h l e r verhältnismässig kurz und ziemlich dünn, zurückgelegt den Hinterrand des Halsschildes etwas überragend. Erstes Glied kräftig, schwach keulenförmig, etwa zweiundeinhalbmal länger als am Ende breit; zweites Glied von etwa zwei Dritteln der Länge und Stärke des ersten Gliedes, leicht verkehrtkegelstumpfförmig, etwa zweimal länger als am Ende breit; drittes Glied schwächer und zarter als das zweite Glied, von dünnerer Basis zum Ende verkehrtkonisch verdickt, zweimal länger als am Ende breit; viertes Glied nur wenig mehr als die Hälfte der Länge des driten Gliedes messend, deutlich etwas breiter als das Ende dieses Gliedes, dadurch etwas breiter als lang, bereits leicht quer. Die folgenden Glieder allmählich etwas an Länge und etwas stärker an Breite zunehmend, so dass das zehnte Glied um etwas mehr als um die Hälfte breiter als lang ist. Endglied an der Basis so breit und um die Hälfte länger als das zehnte Glied, zum Ende ogival abgerundet.

H a l s s c h i l d im Gesamtumriss schwach quer, seine grösste, in einer Querlinie etwa durch das vorderste Drittel gelegene Breite nur um etwa ein Fünftel grösser als seine Mittellänge und kaum grösser als die grösste Kopfbreite, seine Seitenkonturen von den Punkten der grössten Breite nach vorn zu den stumpfwinkeligen Vorderecken leicht konvergent, nach hinten zu den mit dem Halsschildhinterrande vollkommen verrundeten Hinterwinkeln zwar etwas stärker als nach vorn, aber trotzdem nur schwach konvergent, so dass die Hinterrandbreite des Halsschildes nur wenig geringer ist als die grösste Halsschildbreite. Oberseite des Halsschildes flach gewölbt, in der Längsmittellinie mit der Andeutung

einer feinen, schwachen Längsfurchenlinie. Oberfläche wie jene des Kopfes äusserst fein rundnetzmaschig mikroskulptiert, etwas glänzend, sehr fein und etwas weitläufiger als der Kopf punktiert. In den Punkten inseriert eine schüttere, sehr feine, helle, von der Mittellinie nach schräg aussen, hinten quer gelagerte Behaarung.

S c h i l d c h e n ziemlich gross, gleichseitig-dreieckig, matt mikroskulptiert.

F l ü g e l d e c k e n kurz, im Gesamtumriss quer, mit abgeflachten Schultern, ihre in einer Querlinie vor den Hinterwinkeln gelegene, grösste Breite etwas kleiner als die grösste Halsschildbreite und um etwa ein Drittel grösser als die Schulterlänge, diese jedoch um etwa ein Drittel kürzer als die Mittellänge des Halsschildes, ihre Seitenkonturen nach hinten etwas divergent. Oberseite flach gewölbt, ohne besondere Eindrücke, der Hinterrand fast gerade und senkrecht zur Körperlängsachse abgestutzt, vor den Hinterwinkeln kaum ausgebuchtet. Oberfläche auf äusserst fein rundnetzmaschig mikroskulptiertem, etwas glänzendem Grunde nicht sehr dicht und ziemlich kräftig-körnelig punktiert. In den Punkten inseriert eine helle, gerade nach hinten gelagerte Behaarung.

F l ü g e l vollkommen geschwunden.

A b d o m e n an der Basis so breit wie die Hinterrandbreite der Flügeldecken, seine Seitenkonturen nach hinten bis zum Hinterrande des sechsten (vierten freiliegenden) Tergites um etwa ein Viertel der Basisbreite erweitert und dann erst zum Ende wieder stumpf verengt. Pleurite und Epipleurite ziemlich stark entwickelt, das Abdomen daher verhältnismässig kräftig und ziemlich hoch gerandet. Das dritte bis fünfte (erste bis dritte freiliegende) Tergit an der Basis tief, das sechste (vierte freiliegende) Tergit dort etwas schwächer querfurchig eingedrückt, das siebente (fünfte freiliegende) Tergit an seinem Hinterrand ohne Hautsaum. Oberfläche auf äusserst fein quermaschig mikroskulptiertem, ziemlich stark glänzendem Grunde weitläufig und fein punktiert, der Grund der basalen Querfurchen nicht punktiert. In den Punkten inseriert ein schüttere, feine, helle, gerade nach hinten gelagerte Behaarung.

B e i n e wie bei den verwandten Arten gebildet.

Beim M ä n n c h e n ist das siebente Sternit am Ende enger abgerundet und tritt aus dem Abdominalende etwas weiter und spitzer hervor.

Auch der A e d o e a g u s des Männchens dieser Art stimmt im Gesamtbautypus mit jenem der übrigen Arten des Subgenus *Micropisalia* m. überein. Sein Mittelkörper ist nach der gleichfalls blasig aufgetriebenen Basis etwas eingeschnürt, aber nicht sehr stark ventralwärts abgeknickt, sein distales Ende auch stärker erweitert, seine Ventralplatte jedoch ist von der Abbiegungsstelle an der Länge nach gerinnt, ihre Ränder springen als Längskanten stärker vor und vereinigen sich erst kurz vor der etwas ventralwärts kurz abgebogenen Spitze. Die Dorsaplplatte ist zum Ende dorsal hoch aufgewölbt, vor dem Ende seitlich in je eine vorspringende Lamelle ausgezogen und vereinigt sich zur Spitze über ihre, die Austrittsöffnung des Innensackes umfassenden Seitenkanten mit der Ventralplatte. Der Innensack trägt, in seinen häutigen Endwandungen eingebettet, jederseits eines in der Längsmitte gelegenen, kurzen und kleinen Borstenstachelfeldes je eine stärker chitinisierte Längslamelle, die sich vor der Umstülpungsstelle vereinigen, worauf dieses Gebilde als dünnerer, aus dem Innensack lang heraushängender Griffelfaden hervortritt.

L ä n g e : 1,90 mm.

Die Art wurde in Gebiet des Mte. Nevoso, dem früher sogenannten « Krainer Schneeberg » gefunden. Ich widme sie in herzlicher Freundschaft und Dankbarkeit Herrn Prof. Dr. E. G r i d e l l i, dem Direktor des Museo Civico di Storia Naturale di Trieste. Der Typus befindet sich in den Sammlungen dieses Museums.

Sipalia (Subgen. **Lioglutosipalia** Scheerp.) **m a t a j u r e n s i s** nov. spec.

Ganz hell-gelbbraun, Mundteile, Fühler und Beine blassgelb.

K o p f im Gesamtumriss fast genau kreisrund, so lang wie breit, mit sehr kleinen, flachen, mit den Seitenwölbungen des Kopfes vollkommen verrundeten Augen, ihr von oben sichtbarer Längsdurchmesser nur so gross wie die Enddicke des ersten Fühlergliedes. Schläfen hinter den Augen fast viermal so lang wie der von oben sichtbare Längsdurchmesser der Augen. Oberseite des Kopfes flach gewölbt, in der Mitte mit einem ziemlich grossen, rundlichen, aber flachen Eindruck. Oberfläche auf äusserst fein rundnetzmaschig mikroskulptiertem, ziemlich stark glänzendem Grunde sehr fein und ziemlich weitläufig punktiert. In den Pünktchen inseriert eine äusserst feine, helle, nach vorn schräg aussen gelagerte Behaarung.

F ü h l e r ziemlich kurz und kräftig, zurückgelegt den Hinterrand des Halsschildes kaum erreichend. Erstes Glied kräftig, keulenförmig, etwa zweiundeinhalbmal länger als am Ende breit; zweites Glied so lang und nur wenig schwächer als das erste Glied, leicht verkehrt-kegelstumpfförmig, etwa zweiundeinhalbmal länger als am Ende breit; drittes Glied von etwa zwei Dritteln der Länge des zweiten Gliedes, von dünnerer Basis zum Ende ziemlich stark konisch verdickt, etwa zweimal länger als am Ende breit; viertes Glied halb so lang wie das dritte Glied, aber deutlich breiter als das Ende dieses Gliedes, bereits sehr deutlich quer. Die folgenden Glieder nur sehr wenig an Länge, aber ziemlich rasch an Breite zunehmend, allmählich immer stärker quer werdend, so dass das zehnte Glied etwas mehr als doppelt so breit wie lang ist. Endglied an der Basis so breit wie das zehnte Glied, fast doppelt so lang wie dieses Glied, zum Ende ogival abgerundet.

H a l s s c h i l d im Gesamtumriss nur sehr schwach quer, seine in einer Querlinie etwa durch das vorderste Viertel gelegene, grösste Breite nur um etwa ein Siebentel grösser als seine Mittellänge, seine Seitenkonturen nach vorn zu den abgerundeten Vorderwinkeln leicht, nach hinten zu den undeutlichen, mit dem nach hinten flach-konvexen Halsschildhinterrande breit verrundeten Hinterwinkeln, etwas stärker konvergent. Oberseite des Halsschildes flach gewölbt, in seiner Längsmitte vor der Basis mit einem ziemlich breiten und verhältnismässig tiefen, gegen das vorderste Viertel allmählich verflachenden und verschwindenden Eindruck. Oberfläche des Halsschildes wie jene des Kopfes auf äusserst fein rundnetzmaschig mikroskulptiertem, stark glänzendem Grunde sehr fein und weitläufig punktiert. In den Punkten inseriert eine helle, gerade nach hinten gelagerte Behaarung, in den Vorderwinkeln und im vordersten Teile des Seitenrandes stehen einzelne, längere, dunkle Borstenhaare.

S c h i l d c h e n ziemlich gross, gleichseitig-dreieckig, grob-körnelig dicht skulptiert.

F l ü g e l d e c k e n kurz, im Gesamtumriss quer, mit abgeflachten Schultern, ihre in einer Querlinie vor den Hinterwinkeln gelegene, grösste Breite um ganz wenig grösser als die grösste Halsschildbreite und um fast die Hälfte grösser als die Schulterlänge, diese nur etwa zwei Drittel der Halsschildmit-

tellänge erreichend, ihre Seitenkonturen nach hinten deutlich divergent. Oberseite flach gewölbt, mit einem seichten, aber ziemlich grossen, von der Gegend der Schultern zum Nahtwinkel gerichteten Schrägeindruck. (Diese Bildung tritt bei den verwandten Arten öfter als Sexualauszeichnung der ♂♂ auf und ist auch hier als solche zu deuten!). Oberfläche der Flügeldecken auf äusserst fein rundnetzmaschig mikroskulptiertem, aber ziemlich glänzendem Grunde verhältnismässig dicht und ziemlich kräftig-körnelig punktiert. In den Punkten inseriert eine feine, helle, gerade nach hinten gelagerte Behaarung.

Flügel vollkommen geschwunden.

Abdomen an der Basis nur wenig schmäler als die Gesamtbreite der Flügeldecken, seine Seitenkonturen nach hinten bis zum Hinterrande des sechsten (vierten freiliegenden) Tergites etwas erweitert und dann zum Ende wieder etwas verjüngt, das Ende selbst zugespitzt. Pleurite und Epipleurite ziemlich stark entwickelt, das Abdomen daher verhältnismässig kräftig und hoch gerandet. Das dritte bis fünfte (erste bis dritte freiliegende) Tergit an der Basis tief querfurchig eingedrückt, das siebente (fünfte freiliegende) Tergit an seinem Hinterrand ohne Hautsaum. Oberfläche auf äusserst fein quernetzmaschig, auf der hinteren Hälfte des siebenten (fünften freiliegenden) Tergites allmählich äusserst fein rundmetzmaschig mikroskulptiertem, überall stark glänzendem Grunde sehr fein und weitläufig punktiert. In den Punkten inseriert eine ziemlich lange, helle, gerade nach hinten gelagerte Behaarung, an der Abdominalspitze stehen einzelne, längere, dunkle Borstenhaare.

Beine wie bei den verwandten Arten gebildet.

Beim Männchen ist das Ende des siebenten Sternites enger abgerundet und tritt aus dem Abdominalende deutlicher hervor.

Der Aedoeagus des Männchens ist nach dem allgemeinen Bautypus wie bei den anderen Arten des Subgenus *Lioglutosipalia* m. gebaut. Von dem etwas blasig aufgetriebenen Basalteil verjüngt sich der Mittlekörper bei gleichzeitiger, ventralwärts gerichteter Abbiegung in der Mitte und die Ventralplatte, von hier an in der Längsmitte gekielt, biegt sich stärker zu einer distalen Spitze ab. Die Dorsalplatte verbreitert sich zum Ende zu einem vorn tief ausgeschnittenen, mit den Seitenteilen eckig vorspringenden Endteil, in dessen Ausschnitt die Austrittsöffnung des Innensackes liegt. Dieser trägt, ventral in der häutigen, von feinen Körnchenwarzen bedeckten Wandung eingebettet, eine breite Chitinzunge, deren Ende vor der Umstülpstelle als kleine Spitze absteht.

Länge: 2 - 2,1 mm.

Die Art wurde auf dem Mte. Matajur, dem Bergzuge südlich des ersten Isonzo-Knies, von Prof. Dr. G. Müller (Triest), entdeckt. Sie steht in enger Verwandtschaft zu der in jüngster Zeit in den Karnischen Alpen entdeckten *Sipalia* (*Lioglutosipalia*) *carnica* m., unterscheidet sich von dieser aber schon rein äusserlich auf den ersten Blick durch anderen Gesamthabitus und den ganz anderen Fühlerbau. Typus in Museo Civico di Storia Naturale di Trieste.

Sipalia (Subgen. **Lioglutosipalia** Scheerp.) **Lonai** nov. spec.

Ganz rotbraun, der Kopf, die hintere Hälfte des sechsten (vierten freiliegenden) und die Basalhälfte des siebenten (fünften freiliegenden) Tergites etwas dunkler braun, die Mundteile, Fühler und Beine heller rötlich-gelbbraun.

Kopf im Gesamtumriss fast ganz kreisrund, mit stark konvex gewölbten Seitenkonturen und kleinen, mit den Seitenwölbungen des Kopfes vollkommen verrundeten Augen. Die Augen sind aber eigenartig gestaltet: Sie sind

nämlich stark elliptisch geformt, wobei die Längsachse dieser Ellipse fast doppelt so lang ist wie die Kurzachse und schräg von hinten oben nach vorn unten gestellt ist. Die Längsachse hat etwa die Länge des dritten Fühlergliedes, die Kurzachse ist etwa der Enddicke des zweiten Fühlergliedes gleich. (Diese Form der Augenausbildung entspricht den bei Reduktionsformen der Augen von Staphyliniden wiederholt beobachteten Richtungen der Reduktiontendenzen der Augen. (Vergl. die Augenbildung z. B. im Subgen. *Myoposipalia* Scheerp., vor allem aber die stufenweise Reduktion der Augen bei den Formen der *Atheta* (Subgen. *Attatheta* Scheerp.) *anisophthalma* Scheerp., Archiv. f. Naturgeschichte, Neue Folge, 1936, V, H. 4, p. 507 - 515). Die Schläfen hinter den Augen sind etwa dreimal länger als der von oben sichtbare Längsdurchmesser der Augen. Oberseite des Kopfes gleichmässig flach gewölbt, ohne Eindrücke. Oberfläche auf äusserst fein rundnetzmaschig mikroskulptiertem, ziemlich glänzendem Grunde sehr fein und ziemlich weitläufig punktiert. In den Punkten inseriert eine schüttere, feine, helle, von hinten aussen nach schräg vorn innen gelagerte Behaarung.

F ü h l e r ziemlich lang und schlank, zurückgelegt den Hinterrand des Halsschildes etwas überragend. Erstes Glied kräftig, keulenförmig, etwa zweiundeinhalbmal länger als am Ende breit; zweites Glied nur ganz wenig kürzer und nur wenig schwächer als das erste Glied, leicht verkehrt-kegelstumpfförmig, nur wenig mehr als zweimal länger als am Ende breit; drittes Glied von etwa drei Vierteln der Länge und Stärke des zweiten Gliedes, von dünnerer Basis zum Ende leicht konisch verdickt, etwa zweimal länger als am Ende breit; viertes Glied nur halb so lang wie das dritte Glied, aber ganz wenig breiter als das Ende dieses Gliedes, bereits deutlich leicht quer. Die folgenden Glieder allmählich etwas an Länge und etwas mehr an Breite zunehmend, so dass das zehnte Glied um etwas mehr als um die Hälfte breiter als lang ist. Endglied an der Basis so breit wie das zehnte Glied, etwa doppelt so lang wie dieses Glied, zum Ende ogival zugespitzt.

H a l s s c h i l d im Gesamtumriss nur ganz schwach quer, seine in einer Querlinie etwa durch das vorderste Viertel seiner Länge gelegene, grösste Breite nur um etwa ein Achtel grösser als seine Mittellänge und um etwa ein Fünftel grösser als die grösste Kopfbreite. Seine Seitenkonturen von den Punkten der grössten Breite nach vorn zu den abgerundeten Vorderwinkeln schwach und kurz, nach hinten zu den mit dem konvexen Halsschildhinterrande breit verrundeten Hinterwinkeln etwas länger und stärker konvergent. Oberseite flach gewölbt, nur mit einem kleinen, flachen Quergrübchen in der Mitte der Basis vor dem Schildchen. Oberfläche auf äusserst fein rundnetzmaschig mikroskulptiertem, etwas glänzendem Grunde ziemlich fein und verhältnismässig dicht, deutlich ganz leicht körnelig punktiert. In den Punkten inseriert eine feine, helle, gerade nach hinten gelagerte Behaarung, in den Vorderwinkeln und an den Seitenrändern stehen einzelne, längere, dunkle Borstenhaare.

S c h i l d c h e n ziemlich gross, dreieckig, dicht körnelig skulptiert, kaum glänzend.

F l ü g e l d e c k e n im Gesamtumriss querrechteckig, mit sehr schwach ausgeprägten Schultern, ihre in einer Querlinie vor den Hinterwinkeln liegende, grösste Breite nur ganz wenig grösser als die grösste Halsschildbreite und um etwa ein Drittel grösser als die Schulterlänge, diese aber um etwa ein Drittel geringer als die Halsschildmittellänge, ihre Seitenkonturen nach hinten etwas divergent. Oberseite flach gewölbt, beim ♂ mitunter jederseits der Naht mit

einem schwachen Schrägeindruck, der Hinterrand fast gerade und senkrecht zur Körperlängsachse abgestutzt, vor den Hinterwinkeln kaum ausgebuchtet. Oberfläche auf äusserst fein rundnetzmaschig mikroskulptiertem, schwach glänzendem Grunde sehr dicht und sehr kräftig-körnelig, etwas raspelartig punktiert. In den Punkten inseriert eine feine, helle, gerade nach hinten gelagerte Behaarung.

F l ü g e l vollkommen geschwunden.

A b d o m e n an der Basis so breit wie die Gesamtbreite der Flügeldecken, seine Seitenkonturen nach hinten bis zum Hinterrande des sechsten (vierten freiliegenden) Tergites etwas erweitert und dann zum Ende wieder etwas verjüngt, das Ende selbst zugespitzt. Pleurite und Epipleurite ziemlich stark entwickelt, das Abdomen daher verhältnismässig kräftig und hoch gerandet. Das dritte bis fünfte (erste bis dritte freiliegende) Tergit an der Basis tief querfurchig eingedrückt, das siebente (fünfte freiliegende) Tergit an seinem Hinterrand ohne Hautsaum. Oberfläche auf äusserst fein quernetzmaschig, auf der hinteren Hälfte des siebenten (fünften freiliegenden) Tergites allmählich äusserst fein rundnetzmaschig mikroskulptiertem, überall stark glänzendem Grunde sehr feinkörnelig und weitläufig punktiert. In den Punkten inseriert eine ziemlich lange, helle, gerade nach hinten gelagerte Behaarung, an der Abdominalspitze stehen einzelne, längere, dunkle Borstenhaare.

B e i n e wie bei den verwandten Arten gebildet.

Beim M ä n n c h e n ist das Ende des siebenten Sternites enger abgerundet, tritt aus dem Abdominalende deutlicher hervor und trägt an seinem Hinterrande nur einzelne, längere Haare, wogegen es beim W e i b c h e n breiter und flacher abgerundet ist, im Abdominalende etwas weiter eingezogen liegt und an seinem Hinterrand einen dichten Besatz von kurzen Wimperhaaren trägt.

Der A e d o e a g u s des Männchens stimmt in seinem allgemeinen Bautypus gleichfalls mit jenem aller anderen Arten des Subgenus *Lioglutosipalia* m. überein. Auch sein Mittelkörper ist von einem blasig aufgetriebenen Basalteil zunächst etwas eingeschnürt, ventral etwas abgebogen und bildet dann einen verdickten Endteil, an dessen Ausbildung die beiden zwischen sich die Austrittsöffnung des Innensackes einschliessenden, je eine kleine Beule tragenden Seitenteile der Dorsalplatte hauptsächlich beteiligt sind. Die Ventralplatte trägt von der Basis her einen feinen Mittelkiel und endet in einer ziemlich stumpfen, lappenartig abgebogenen Endzunge. Der Innensack trägt, in der häutigen Wandung eingebettet, seitlich je eine schmale Chitinspange, die sich kurz vor der Umstülpstelle hinter einem kleinen Feld kleiner, stumpfer Körnchen vereinigen und dann als kurze, lamellenartige Querplatte abstehen.

L ä n g e : 3 - 3,2 mm.

Die Art wurde von Prof. Carlo L o n a (Triest) in den Gebirgen Nordost-Siziliens (Monti Nebrodi) im Gebiet des Mte. Sori in Mai 1937 aufgefunden und sei ihrem Entdecker gewidmet. Typen und Paratypen im Museo Civico di Storia Naturale di Trieste.

Baccio Baccetti

Stazione di Entomologia agraria di Firenze

NOTULAE ORTHOPTEROLOGICAE

IV

SU UN'OPERA DI PIETRO ROSSI DIMENTICATA DAI SISTEMATICI, E SULLA DATA DI DESCRIZIONE DEL *BACILLUS ROSSIUS* ROSSI

Consultando i primi volumi della antica rivista veronese « Memorie di matematica e fisica della Società italiana » ho avuto la sorpresa di trovarvi un'opera di Pietro Rossi stampata nel 1788 (1), anteriore perciò di due anni alla ben nota « Fauna etrusca » la cui prima edizione risale al 1790 (2). Tale opera porta il titolo « Osservazioni insettologiche del sig. Pietro Rossi, Regio Professore nell'Università di Pisa, indirizzate al Sig. Conte d'Hochenwart, Professore d'Istoria Politica per le LL. AA. RR. gli Arciduchi Principi di Toscana » ed occupa nel tomo IV della rivista le pagine da 122 a 149. Ho buoni motivi per ritenere che questa pubblicazione sia nuova per i sistematici, basandomi sul fatto che non solo essa non è citata in nessuna opera ortotterologica nè in alcun trattato, ma anche che in essa figura la prima descrizione del *Bacillus rossius*, che invece viene dato in tutti i cataloghi come menzionato dal Rossi per la prima volta nella « Fauna etrusca » (1790) e per la seconda volta nella «Mantissa insectorum » (1794) (3): È chiaro perciò che nessuno aveva potuto leggere le « Osservazioni insettologiche », di 2 anni anteriori alla prima delle due opere fondamentali del vecchio entomologo toscano.

Pur essendo questa pubblicazione rimasta ignota ai sistematici, essa è stata, sia pur saltuariamente, citata in letteratura. Per la prima volta ne dette notizia lo stesso Rossi, nella « Fauna etrusca », scrivendo a pag. 260 in calce alla descrizione del suo *Bacillus* : « ...*Invenitur figura et historia a me exhibita in Actis Societatis Italicae, tomo IV*... », indicazione bibliografica molto incompleta (manca, fra l'altro, l'anno di stampa) che ben si comprende non sia stata presa in considerazione. Per esteso la pubblicazione in parola fu citata dal Percheron (4) che la elencò nella sua « Bibliographie entomologique », a pag. 18 del IIº volume, sotto il titolo « Osservazioni insectologiche » e senza data, collocandola, però di seguito alla « Mantissa » e pertanto presumendola posteriore al 1794. La citazione fu ripresa poi da H. Hagen (5) (1863) che la riportò nella sua « Bibliotheca entomologica » a pag. 93 del secondo volume, lasciando il titolo immutato ma aggiungendo l'anno di stampa. Infine Horn e Schenkling (6), nel 1928

---

(1) Rossi P., 1788 - *Osservazioni insettologiche* - Memorie di Matematica e Fisica della Società Italiana, IV, Verona, pp. 122-149, 13 figg.

(2) Rossi P., 1790 - *Fauna etrusca* - Tomo I, Liburni, Masi, 272 pp.

(3) Rossi P., 1794 - *Mantissa insectorum* - Pisis, Polloni, 154 pp.

(4) Percheron A., 1837 - *Bibliographie entomologique* - Tomo II, Parigi e Londra, 376 pp.

(5) Hagen H. A., 1863 - *Bibliotheca entomologica* - IIº vol., Leipzig, Engelman, 512 pp.

(6) Horn W. e Schenkling S., 1928 - *Index Litteraturae Entomologicae* - Serie I, vol. III, Berlin-Dahlem, 1056 pp.

trasportarono la citazione di HAGEN nel loro « Index Litteraturae Entomologicae », a pag. 1018 del III volume.

Le « Osservazioni insettologiche » contengono la segnalazione della cattura del *Sirex gigas* a Pisa, alcune osservazioni su parassiti di Vespe, sul ragno muratore e sul bruco della *Acherontia atropos*, oltre alla descrizione originale del *Bacillus rossius* (sub *Pseudomantis rossia*) che riporto per esteso: (7)

« PSEUDOMANTIS ROSSIA, *Baculiformis, Aptera. Habitat Pisis in sepibus virentibus ad fossas aquarum. Magnitudo juxta aetatem diversa, tota dilute viridis, glabra; corpore admodum tenui et prelongo, paullo compresso, instar baculi ubique aequali, et caudam versus annulis distincto, caput inflexum, teres, postice angustum, thoraci connatum. Antennae breves, cylindricae. Ocelli exigui, prominuli, sphaerici. Os tentaculis quatuor subaequalibus, labio inferiore bifido. Tibiae et femora longissima, introrsum denticulata, quorum antica crassiora. Alae nullae. Tarsi quinque uti in Manti* ».

Tale descrizione fu poi dal ROSSI riportata, quasi immutata, nella « Fauna etrusca » a pag. 259-260; tuttavia permette due osservazioni di indubbio interesse sistematico: fornisce la patria typica della specie (Pisa) tralasciata nell'opera successiva, ed anticipa di 2 anni la data di istituzione della specie.

Poichè sono in argomento, colgo l'occasione per compiere alcune precisazioni nomenclatorie sul *Bacillus rossius* Rossi, che la quasi totalità degli Autori indicano come *Bacillus Rossii* Fab. Il FABRICIUS ignorava la specie sia all'epoca dei suoi primi lavori di sistematica generale (« Systema Entomologiae » (8), del 1775 e « Species Insectorum » (9) del 1781) che all'epoca della pubblicazione della sua « Mantissa Insectorum » (1787) (10): Per la prima volta trattò della specie in parola nel II volume della « Entomologia systematica » (11), a pag. 13, nel 1793, riportando chiaramente l'indicazione bibliografica del ROSSI:

« *Mantis Rossia* - ROSSI, Fn. Etr., I, 259 ».

Questa specie, se mai, era stata descritta per la prima volta dal CYRILLUS (12) (1787) sotto il nome di *Mantis filiformis*, e citata poi sotto lo stesso nome del PETAGNA (13) (1792, I vol., p. 307); ma risultò nome non valido, essendo la denominazione preoccupata da *Mantis filiformis* Fabricius (1787, Mant. Insect., I, p. 227, nº 1) designante un Mantide sud americano.

Pertanto la prima descrizione valida risulta quella del ROSSI (non solo quella delle « Osservazioni insettologiche » del 1788, ma anche, fino ad ora, quella della « Fauna etrusca », di due anni posteriore, ma sempre di tre anni anteriore alla «Entomologia systematica» di FABRICIUS, e d'altra parte in essa chiaramente citata). La totalità degli Autori dell'epoca, però, (escluso GRAY G. R. (14), SERVILLE (15) e FIEBER (16), che assegnarono la specie al GRAY, il quale ne aveva parlato per la prima volta solo nel 1835) attribuirono la specie al FABRICIUS:

---

(7) Op. cit., cfr. p. 134.
(8) FABRICIUS J. C., 1775 - *Systema Entomologiae.* - Flensburgo e Lipsia, 832 pp.
(9) FABRICIUS J. C., 1781 - *Species Insectorum* - Hamburgi et Kilonii, Bohn, 552 pp.
(10) FABRICIUS J. C., 1787 - *Mantissa Insectorum* - Tomo I, Hafniae, 348 pp.
(11) FABRICIUS J. C., 1793 - *Entomologia systematica* - Tomo II, Hafniae, 519 pp.
(12) CYRYLLUS D., 1787-1792 - *Entomologiae Neapolitanae Specimen primum* - Napoli, 8 pp., 12 tavv.
(13) PETAGNA V., 1792 - *Institutiones entomologicae.* - Napoli, Vol. II, pp. 12+718+10.
(14) GRAY G. R., 1835 - *Synopsis of the Species of Phasmidae.* - London, Longman, 48 pp.
(15) SERVILLE - AUDINET J. G., 1839 - *Histoire Naturelle des Insectes Orthoptères.* (Suites a Buffon), Paris, Roret, 776 pp.
(16) FIEBER F., 1854 - *Synopsis der europäischen Orthopteren.* - Prag, Gerzabek, 78 pp.

a cominciare da LATREILLE (17), CHARPENTIER (18), e BURMEISTER (19) fino a VON SIEBOLD (20), FISCHER (21), YERSIN (22) che attinsero dai precedenti Autori, e fino ai più recenti e classici cataloghi del BOLIVAR (23) (1876), del BRUNNER (24) (1882), del FINOT (25) (1883 e 1890). È interessante rilevare che tutti questi Autori riportavano fra i sinonimi « *Mantis Rossia*, Rossi » senza citare la data dell'opera, ma ponendola sempre di seguito a quella del FABRICIUS. Finalmente

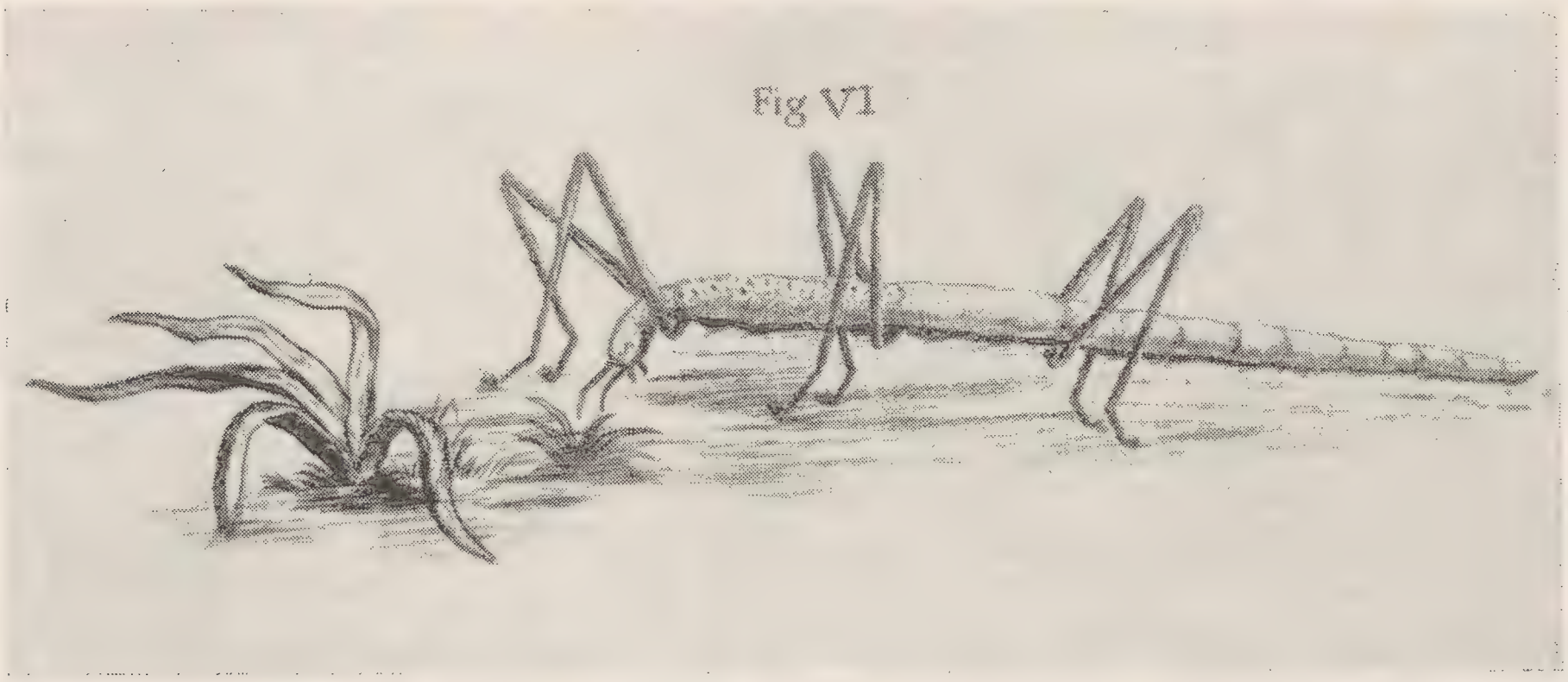


Fig. 1

Figura originale, in bianco e nero, di *Bacillus rossius* Rossi (da Rossi, « Osservazioni insettologiche », 1788, fig. VI). La figura venne riportata, questa volta a colori, nella « Fauna etrusca » (1790) con lievi modifiche, la saliente delle quali consistente nella abolizione di uno dei segmenti addominali (che da 10, come nella figura qui riprodotta, furono portati a 9). Nella edizione di Hellwig ed Illiger della « Fauna etrusca » (1795) venne mantenuta la figura del 1790

KIRBY (26) restituì alla specie denominazione ed autore originali: *Bacillus Rossia* Rossi; CHOPARD (27) nella I edizione della « Faune de France » seguì KIRBY (*B. Rossii* Rossi), ma tutti gli altri Autori di opere d'insieme o di cataloghi successivamente continuarono a citare FABRICIUS come autore del *Bacillus rossii*:

(17) LATREILLE P. A., 1804 - *Histoire naturelle generale et particulière des Crustacés et des Insectes.* - Paris, Dufart, 421 pp.

(18) CHARPENTIER T., 1825 - *Horae entomologicae.* - Wratislaviae, pp. XVI-261, 9 tavv.

(19) BURMEISTER H., 1839 - *Handbuch der Entomologie.* - II vol., Berlin, pp. XII+1050.

(20) VON SIEBOLD C. T. E., 1843 - *Bemerkungen ueber eine den Bacillus Rossii bewohnende Schmarotzer Larve.* - Zeit. f. d. Ent. IV, pp. 389-394.

(21) FISCHER F., 1853 - *Orthoptera europaea.* - Lipsiae, Engelmann, XX+455 pp., 19 tavv.

(22) YERSIN A., 1859 - *Note sur quelques Orthoptères nouveaux ou peu connus d'Europe.* - Ann. Soc. Ent. France, III ser., T. VIII, pp. 509-537, 1 tav.

(23) BOLIVAR I., 1876 - *Synopsis de los Orthopteros de España y Portugal.* - Madrid, 334 pp., 7 tavv.

(24) BRUNNER VON WATTENWYLL C., 1882 - *Prodromus der Europäischen Orthopteren.* - Leipzig, Engelmann, 446 pp., XI tavv.

(25) FINOT A., 1883 - *Les Orthoptères de la France.* - Paris, 195 pp.

FINOT A., 1890 - *Faune de la France. Insectes Orthoptères.* - Paris, pp. 322, 13 tavv. Cfr. p. 93.

(26) KIRBY W. F., 1904 - *A synonymic Catalogue of Orthoptera.* - Vol. I, London, 501 pp.

(27) CHOPARD L., 1922 - *Faune de France. 3 Orthoptères et Dermaptères.* - Paris, Lechevalier, 209 pp., 466 pp.

da BRUNNER e REDTENBACHER (28), TUEMPEL (29) (1922) e SILVESTRI (30) (1934) fino allo stesso CHOPARD (31) nella II edizione della « Faune de France ».

Naturalmente tale stato di cose, sancito dai cataloghi più autorevoli, si è ripercosso sulle opere faunistiche minori e sui trattati di entomologia generale pubblicati via via, facenti riferimento, progressivamente, al catalogo più recente.

Io penso che, anche volendo applicare le leggi della nomenclatura con sufficiente elasticità per non complicare eccessivamente le cose, la specie debba essere denominata

Bacillus rossius attribuita al ROSSI e datata 1788.

Volendo applicare strettamente il Codice Internazionale di Nomenclatura Zoologica, però, al genere *Bacillus* (LATREILLE, 1825) (32) dovrebbe andare la denominazione *Pseudomantis* (ROSSI, 1788), assai anteriore, sin'ora sconosciuta poichè il ROSSI stesso, nel 1790, incluse la specie nel genere *Mantis*, preesistente, perchè creato dal LINNE' con *M. religiosa* genotipo. Successivamente al genere *Mantis* fu tolta la specie *rossia*, per la quale il LATREILLE coniò il genere *Bacillus*, non conoscendo il precedente *Pseudomantis*, nome valido.

Però SAUSSURE (33) nel 1869 istituì un nuovo genere *Pseudomantis* (non conosceva evidentemente l'opera del ROSSI) che è stato conservato per indicare un gruppo di Mantidi Africani ed Australiani. Pertanto *Pseudomantis* (SAUSSURE 1869) sarebbe nome non valido perchè preoccupato, *Bacillus* cadrebbe in sinonimia con *Pseudomantis* (sensu ROSSI 1788) e per il genere *Pseudomantis* (sensu AA.) andrebbe coniato un nome nuovo. Questo però complicherebbe eccessivamente le cose, e pertanto, in omaggio alla denominazione generica più diffusa, mi limito a segnalare il fatto senza applicare strettamente le leggi nomenclatorie.

---

(28) BRUNNER v. WATTENWYL K. & REDTENBACHER J., 1908 - *Die Insektenfamilie der Phasmiden.* - Leipzig, 589 pp., 27 tav., cfr. p. 33-34.

Questi autori, unici nella letteratura, indicano (p. 34) come sinonimo di *Bacillus rossii* Fab.: « Plocaria (sic!) domestica, SCOPOLI, 1786. Delic. F. et Fl. Insubr. I, p. 60, pl. 24, Fig. A. » ed aggiungono: « Diese bekannteste unter allen Phasmiden sollte nach den Regeln der Prioritat eigentlich den Speziesname » *domestica* « Scopoli führen; » ma preferiscono mantenere il nome «*Rossii*» perchè il più diffuso nella letteratura. È evidente che questi AA. non conoscevano de visu l'opera di Scopoli, anche se la citano nell'elenco bibliografico (p. 18).

A parte il fatto che la diagnosi e le figure dello SCOPOLI si riferiscono chiaramente all'Emittero Reduvide *Ploiaria domestica*, questa questione sinonimica era stata discussa per lettera proprio dallo SCOPOLI e dal ROSSI. Quest'ultimo infatti riporta in nota nelle « Osservazioni insettologiche » la frase seguente di una lettera dello SCOPOLI a lui indirizzata: « ...L'insetto del quale ricevei la figura a prima vista lo credei la mia *Plojaria* descritta nel I° Tomo delle mie *Deliciae Insubricae*, ma esaminandolo poi attentamente lo trovo diverso non solamente dalla *Plojaria*, ma eziandio da ogn'altro genere di Insetti finora conosciuto ». A tale frase dello SCOPOLI (al quale il ROSSI aveva inviato per conferma una figura del suo *Bacillus*, prima di darne la descrizione) ROSSI aggiunge il seguente commento: « ...Non so poi come anco a prima vista il disegno da me mandato al sig. prof. SCOPOLI potesse fargli illusione a segno d'essere preso per la mia *Plojaria*... ». Come si vede la sinonimia fra la *Plojaria* di SCOPOLI ed il *Bacillus* di ROSSI era stata già esclusa dai due Autori medesimi prima ancora che quest'ultima specie venisse descritta.

(29) TUEMPEL R., 1922 - *Die Geradflügler Mitteleuropas.* - II ed., Gotha, 325 pp. 94 figg. 23 tavv.

(30) SILVESTRI F., 1934 - *Compendio di entomologia applicata.* - Vol. I, parte I, Portici, Della Torre, 448 pp., 414 figg.

(31) CHOPARD L., 1951 - *Faune de France.* 56. *Orthoptéroïdes.* - Paris, Lechevalier, 359 pp., 531 figg.

(32) LATREILLE P. A., 1825 - *Familles naturelles du Règne animal.* - Paris, Baillière, pp. 570. Cfr. p. 412.

(33) SAUSSURE H. DE - 1869 - *Essai d'un système des Mantides.* - Mitt. Schw. Ent. Gesell., III, pp. 49-73. Cfr. p. 56.

Alessandro Focarile

SISTEMATICA, ECOLOGIA E GEONEMIA DEI *PAEDERUS* del Subgen. *PAEDERIDUS* ITALIANI

(*Col. Staphylinidae*)

Il Subgen. *Paederidus* Muls. et Rey è rappresentato in Europa da due sole specie: *P. rubrothoracicus* (Goeze), e *P. ruficollis* (F.). È noto come entrambe presentino delle difficoltà per la loro esatta distinzione, e ciò soprattutto perchè gli Autori finora hanno utilizzato unicamente caratteri esoscheletrici e cromatici. Come in molti altri casi, per classificare questi *Staphylinidae* si ricorre tuttora ad opere generali che risentono ormai della loro età, quali il Ganglbauer (Käf. Mitteleur.), il Reitter (Fna Germ.), il Kuhnt (Ill. Tab. Käf. Deutsch.), il Porta (Fna Col. Ital.).

Per tali ragioni e soprattutto in considerazione del fatto che *P. rubrothoracicus* e *P. ruficollis* sono specie largamente diffuse e frequenti, era necessaria una più accurata indagine morfologica che portasse, se possibile, ad una corretta identificazione di ciascuna entità tassonomica.

Nel presente studio è stato di particolare interesse il riscontrare che sono presenti dei caratteri eso- ed endoscheletrici di sufficiente costanza, particolarmente nella conformazione dei denti delle mandibole, nella morfologia degli ultimi uriti addominali dei due sessi, e nelle sclerificazioni dell'endofallo. Merita infine notare che *P. rubrothoracicus* e *P. ruficollis* hanno in generale esigenze ecologiche del tutto differenti (come vedremo), tali cioè da permettere già sul terreno una quasi sicura distinzione delle due specie.

Grazie all'esame di un ricco materiale, credo di poter dare inoltre un quadro abbastanza completo ed aggiornato della geonemia delle due specie in Italia. A questo proposito desidero porgere un vivo ringraziamento a quanti mi hanno facilitato il presente studio, e precisamente: al compianto Dr. Ferdinando Solari (Genova) che mi permise l'esame del materiale conservato nella coll. Dodero, al Dr. F. Capra (coll. Museo Civ. Storia Natur. Genova, e coll. Mancini), al Dr. E. Moltoni (coll. Museo Civ. Storia Natur. Milano), B. Bari (Como), G. Binaghi (Genova), P. C. Brivio (Monza), M. Cerruti (Roma), D. Danti (Milano), Dr. G. Mariani (Milano), L. Tamanini (Rovereto), Dr. R. Zanchi (Giulianova), Prof. P. Zangheri (Forlì).

GENERALITA' SULLA MORFOLOGIA ADDOMINALE E SUGLI ORGANI GENITALI ♂♂

L'addome si compone di 10 uriti, dei quali il 7° morfologico (cioè 5° visibile) è caratterizzato da una stretta bordatura biancastra al margine posteriore del suo tergite (caratteristica comune a tutti gli *Staphylinidae* macrotteri).

Nei ♂♂ l'8° urosternite (6° visibile) ha, quale carattere dimorfico sessuale (Fig. I, 3) una incavatura a lati quasi paralleli, più o meno approfondita, al margine posteriore. Il 9° urotergite è diviso in due emitergiti largamente divaricati, ciascuno prolungato in punta attenuata e fittamente setolosa.

Nelle ♀♀ il 9° urotergite (Fig. I, 4) è diviso in due da una linea mediana, ed è prolungato in due lunghi stili (sensu Jeannel e Paulian 1944, Silvestri 1945, Gridelli 1947, palpi vaginali sensu Auct.) fittamente setolosi. La parte laterale

del 9° urotergite si ripiega ventralmente, abbracciando il 9° urosternite, che presenta pure una fitta setolosità su tutta la superficie, e la cui forma è pressocchè simile nelle due specie qui considerate (1).

In entrambi i sessi è presente il 10° urotergite, mentre manca il 10° urosternite.

L'insieme costituito dal 9° urite e dal 10° urotergite risulta più o meno invaginato (nei due sessi) nell'8° urite, a seconda delle condizioni dell'insetto.

Il fallo a forma di scafo (Figg. II, 5 e III, 10), ha i lati paralleli e più o meno convergenti verso l'apice. I parafalli sono saldati sul dorso del mesofallo per quasi tutto il loro sviluppo, salvo una piccola parte della loro estremità distale che è libera e sporge dal mesofallo. Visto in posizione di riposo e ventralmente, il mesofallo ha i lati che si ripiegano all'insù a scafo. Questi lati sono saldati ad una membrana poco chitinizzata che si ispessisce verso l'estremità in un opercolo il quale copre il poro distale del mesofallo, come in molte specie del gen. *Lathrobium*.

L'endofallo (Fig. I, 1 e 2) è costituito da un sacco membranoso le cui pareti presentano una lunga sclerificazione nastriforme diversamente foggiata nelle due specie, e che offre un sicuro carattere diagnostico distintivo. Detto sacco membranoso contiene inoltre un pezzo fortemente sclerificato che denomino per il momento *pezzo x*, ignorandone il significato morfologico.

SISTEMATICA

Paederus (**Paederidus** Muls. Rey 1877) **rubrothoracicus** (Goeze).

(Entom. Beytr. 1777, I, p. 730; sinon.: *ruficollis* Er. nec F., *sanguinicollis* Steph.).

P. sanguinicollis (Steph.), Ganglbauer (Käf. Mittel.) 1895, II, p. 536
» *rubrothoracicus* (Goeze), Ste Claire Deville (Col. Bass. Seine), 1907, p. 134.
» *sanguinicollis* (Steph.), Reitter (Fna Germ.) 1909, II, p. 153.
» *rubrothoracicus* (Goeze), Junk (Col. Catal.) 1910, p. 203.
» *sanguinicollis* (Steph.), Porta (Fna Col. It.) 1926, II, p. 71.
» *rubrothoracicus* (Goeze), Luigioni (Cat. Col. It.) 1929, p. 206.

Cranio rotondeggiante, tempie largamente arrotondate.

Mandibole con i due denti interni ugualmente sviluppati. (Fig. II, 9).

Labbro superiore con il margine anteriore irregolarmente crenellato, al centro con smarginatura largamente triangolare e quasi indistinta, con una spinula poco pronunziata (Fig. II, 6) (1).

Antenne con articoli proporzionalmente più allungati, bleu scuro metalliche, parte inferiore dei primi due articoli bruno rossastra, o bruno pece.

Elitre con punteggiatura peno fitta e più regolare, pubescenza completamente nera su tutta la superficie superiore, giallastra o rossastra sulle epipleure, uniformemente coricata, omeri più pronunziati.

Ali proporzionalmente più lunghe, con nervature più sclerificate, areole opacizzate (oltre allo pterostigma) più evidenziate.

---

(1) In *P. rubrothoracicus* e in *P. ruficollis* (come pure in altre specie di *Paederus* s. str. quali *fuscipes*, *litoralis*, *limnophilus*) il 9° urosternite della ♀ è costituito da una placca integra, mentre in *P. melanurus* esso è diviso in due emisterniti da una linea mediana.

(1) Per apprezzare chiaramente questo carattere, è bene divaricare le mandibole, inclinando l'insetto verso la sorgente luminosa. In esemplari vecchi si può osservare una crenellatura quasi obliterata, tuttavia è sempre evidente la mancanza di una spinula acuta e ben evidenziata.

8° u r o t e r g i t e (cioè il 6° visibile) quasi quadrangolare, con estremità inferiore, più strettamente attenuata.

8° u r o s t e r n i t e all'estremità inferiore con smarginatura più profonda, ed a lati quasi paralleli (Fig. II, 7).

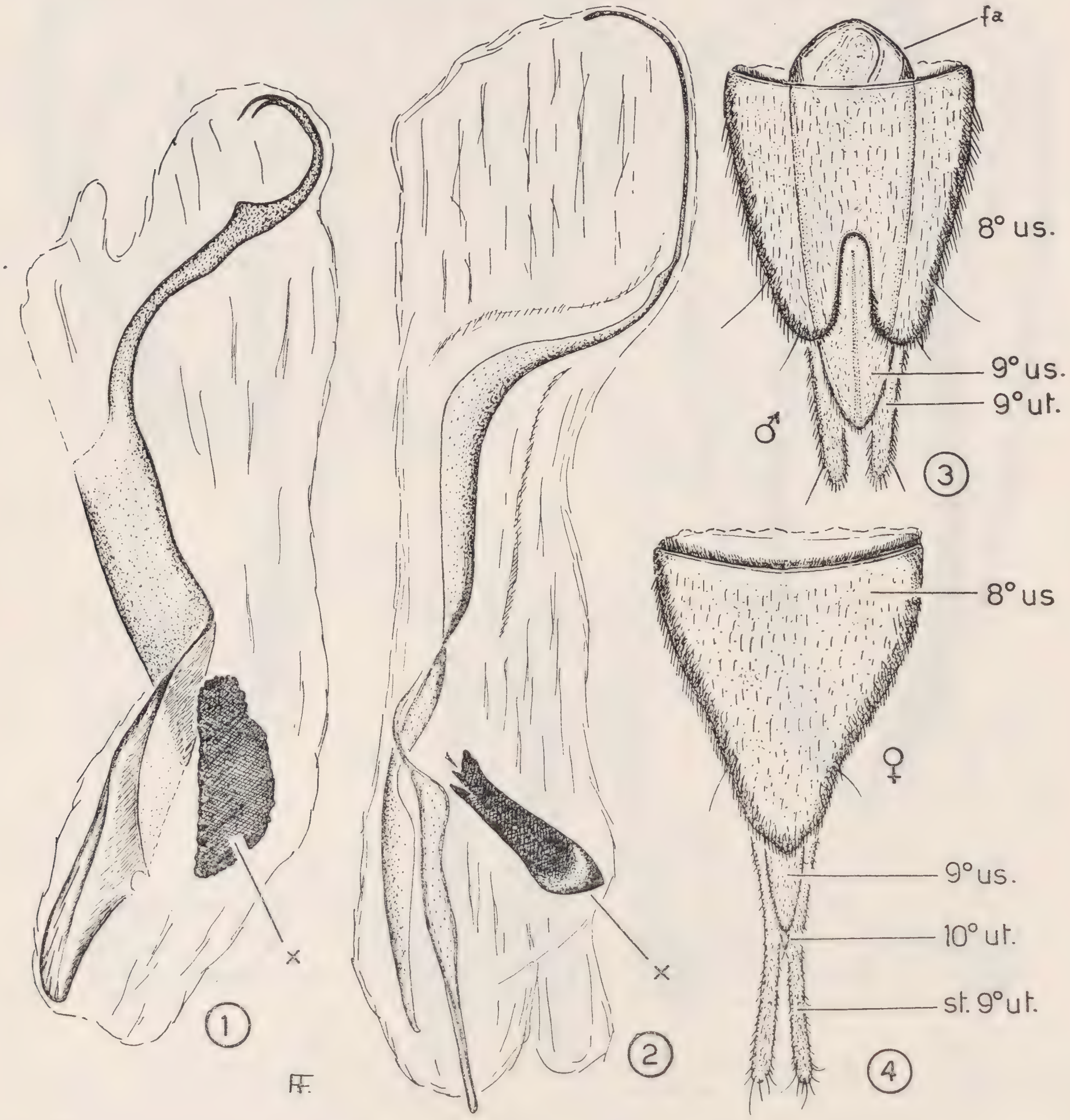


Fig. I - 1. endofallo di *P. ruficollis* (Certosa di Pesio, Piemonte), x = pezzo x - 2. endofallo di *P. rubrothoracicus* (Strevi f. Bormida, Piemonte), x = pezzo x - 3. ultimi uriti addominali del ♂ in visione ventrale, di *P. rubrothoracicus* (8° us. = 8° urosternite, 9° us. = 9° urosternite, 9° ut. = 9° urotergite, fa = fallo) - 4. id. della ♀, parzialmente estroflessi ad arte, stesse abbreviazioni della fig. 3 (st. 9° ut. = stili del 9° urotergite).

F a l l o più robusto più tozzo. Parafalli saldati al mesofallo su quasi tutta la loro lunghezza, eccettuata l'estremità distale di essi che è libera, più attenuata, con alcune setole simmetricamente disposte lungo il margine esterno (Fig. II, 5).

E n d o f a l l o (Fig. I, 2) contenente una lunga sclerificazione nastriforme variamente ripiegata, che a metà circa del suo sviluppo si biforca in due parti. Pezzo x fortemente chitinizzato, opaco, la cui forma risulta dalla Fig. I, 2. (1).

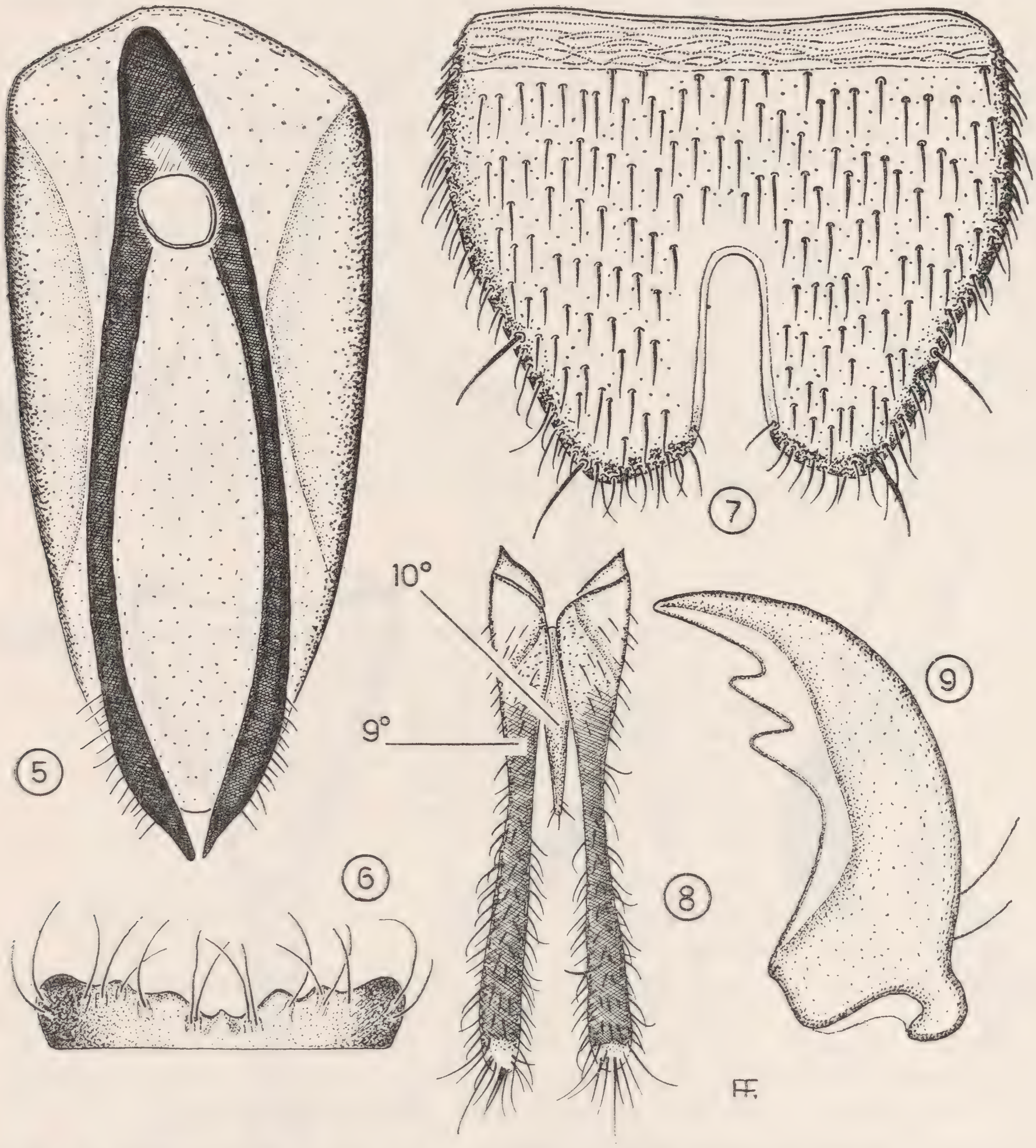


Fig. II. - *P. rubrothoracicus* (Goeze) di Erve (Lomb.) 5. fallo in visione dorsale - 6. labbro superiore del ♂ - 7. 8° urosternite del ♂ - 8. 9° e 10° urotergite della ♀ in visione dorsale - 9. mandibola destra

♀ 6° u r o s t e r n i t e triangolare, a lati regolarmente convergenti verso l'estremità inferiore che è leggermente appuntita.

7° u r o s t e r n i t e allungato e lanceolato.

---

(1) Queste sclerificazioni sono contenute, allo stato di riposo, nell'endofallo, e ciò collima con l'esame di tutte le altre specie di *Paederus* s. l. italiani. Fa solo eccezione il *P. melanurus* Ar., il quale ha dette sclerificazioni più fortemente chitinizzate e permanentemente estroflesse dal poro distale del mesofallo.

9° urotergite con le estremità degli stili e le setole distali giallastre (Fig. II, 8).

10° urotergite esile ed allungato, con l'estremità appuntita.

Cranio, elitre ed addome di un bel bleu scuro metallico (raramente con riflessi violacei o nerastri). Pronoto rossastro.

Statura più robusta, più snella: mm. 8 - 10.

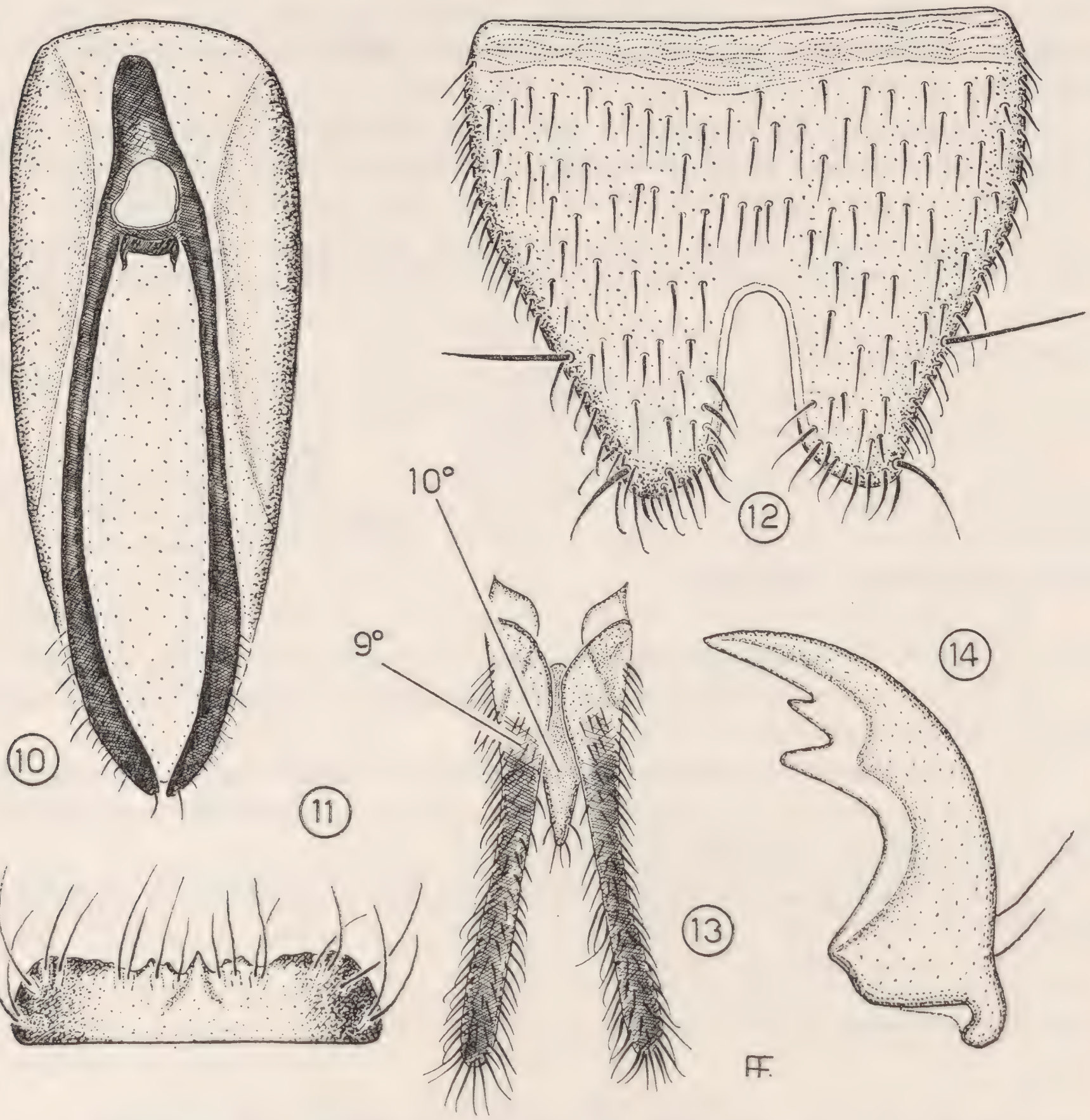


Fig. III. - *P. ruficollis* (F.) di Borgosesia (Piem.) 10. fallo in visione dorsale - 11. labbro superiore del ♂ - 12. 8° urosternite del ♂ - 13 9° e 10° urotergite della ♀ - 14. mandibola destra

Paederus (**Paederidus** Muls. Rey 1877) **ruficollis** (F. nec Er.)

(Spec. Ins., 1781, I, p. 339; sinon.: *gemellus* Kraatz).

P. ruficollis + *gemellus* (Kr.), Ganglbauer, (l. c.) p. 537.
» *ruficollis* (F.), Ste Claire Deville (l. c.) p. 134.
» *ruficollis* (F.) + *gemellus* (Kr.), Reitter (l. c.) p. 153.
» *ruficollis* (F.), Junk (l. c.) p. 203.
» *ruficollis* (F.) + *gemellus* (Kr.), Porta (l. c.) p. 71.
» *ruficollis* (F.), Luigioni (l. c.) p. 206.

Cranio piuttosto ovoidale, tempie leggermente convergenti verso il collo.

Mandibole con i due denti interni in generale asimmetrici: il dente anteriore è più piccolo e meno sviluppato del dente posteriore (Fig. III, 14).

Labbro superiore con il margine anteriore irregolarmente crenellato, al centro con smarginatura largamente triangolare, e quasi regolare, con una spinula ben evidenziata e sporgente (Fig. III, 11) (Per quanto riguarda la crenellatura, cfr. nota sub *P. rubrothoracicus*).

Antenne con articoli proporzionalmente più corti, nerastre, parte inferiore (e talvolta superiore) dei primi due articoli bruno rossastra o bruno pece.

Elitre con punteggiatura più fitta ed irregolare, pubescenza biancogiallastra (o rossastra) ai bordi (epipleure comprese), nera al centro, con alcune setole nerastre più lunghe e ben visibili di profilo, omeri più arrotondati.

Ali proporzionalmente più corte, con nervature meno sclerificate, talvolta a decorso poco distinto, areole opacizzate (oltre allo pterostigma) indistinte.

8° urotergite piuttosto trapezoidale, con estremità inferiore più largamente attenuata.

8° urosternite all'estremità inferiore con smarginatura più svasata e meno approfondita (Fig. III, 12).

Fallo più corto, a lati più paralleli. Parafalli saldati al mesofallo come in *P. rubrothoracicus*, estremità distale più tozza, con alcune setole simmetricamente disposte lungo il margine esterno, ed una setola posta sull'estremità distale di ciascun parafallo.

Endofallo (Fig. I, 1) contenente una sclerificazione nastriforme più tozza. Pezzo x distintamente con squame, opaco e fortemente chitinizzato.

♀ 6° urosternite a lati sinuosamente convergenti verso l'estremità inferiore che è largamente arrotondata.

7° urosternite più tozzo, meno assottigliato all'estremità inf.

9° urotergite uniformemente nero, salvo alcune setole giallastre all'estremità degli stili (Fig. III, 13).

Cranio ed elitre di un bel bleu scuro metallico, addome nero metallico. Pronoto rossastro.

Statura minore: mm. 6,5 - 8,2.

ECOLOGIA

Da quanto mi è noto, Ste Claire Deville (1907) è stato il primo Autore a specificare molto dettagliatamente il comportamento ecologico delle due specie di *Paederus* qui studiate. Per il bacino della Senna, l'A. francese osserva (l. c.) che *P. rubrothoracicus* si ritrova ai bordi delle acque correnti, sui banchi di ghiaia, senza distinzione di terreni, mentre *P. ruficollis* si ritrova ai bordi dei fiumi, sorgenti, e stagni d'infiltrazione nelle dune marine, precisando inoltre « ... *exclusivement sur le sable pur et le gravier siliceux fin...* ».

Come ho potuto osservare in molte occasioni, le due specie sono spesso presenti nella medesima località, però occupano due biotopi con caratteristiche completamente diverse, anche se talvolta questi biotopi non sono sempre nettamente separati, e tendono a compenetrarsi vicendevolmente. In particolare presso le acque correnti ad alveo ghiaioso-ciottoloso, si determinano verso l'interno delle rive, delle zone di deposizione dei materiali più minuti (sabbia, limo, argilla)

trasportati dalla corrente in regime di piena. È da rilevare che tali zone possono essere già ricoperte da un rado arbusteto, specialmente a *Salix* sp., e strato erbaceo a *Epilobium dodonei*, *Xanthium italicum*, *Tussilago farfara*, etc., questo almeno nel bacino padano.

Su questo tipo di terreno si raccoglie in generale solo *P. ruficollis*, mentre sulle vicine rive, ed in tutta prossimità della corrente, è presente solo *P. rubrothoracicus*. Quest'ultima specie è da considerarsi pertanto un vero elemento reofilo, per il quale è di fondamentale importanza l'immediata vicinanza dell'ambiente reico, senza troppo rigide limitazioni per quanto riguarda la natura granulometrica del terreno delle rive. *P. rubrothoracicus* si ritrova presso fiumi e torrenti, insieme con altri tipici elementi ripicoli-reofili, come si può rilevare qui di seguito:

Ponte Ticino (f. Ticino, Lombardia), rive a grossi ciottoli misti a ghiaia grossolana:

Nebria picicornis	*Tachys sexstriatus*
Bembidion punctulatum	*Perileptus areolatus*
» *decorum ticinense*	*Stenus bipunctatus*
» *modestum*	*Tachyusa* sp.
» *testaceum*	*Paederus rubrothoracicus*
» *Andreae Bualei*	

foce f. Agri (Lucania), rive sabbioso-argillose, con brevi settori ciottoloso-ghiaiosi:

Nebria psammodes sbsp	*Omophron limbatum*
Bembidion dalmatinum sbsp.	*Stenus bipunctatus*
» *Andreae* sbsp.	*Tachyusa* sp.
» *Genei* sbsp.	*Paederus rubrothoracicus*
Tachys sexstriatus	

Lungo i torrenti submontani alpini, *P. rubrothoracicus* fa parte di una tipica associazione ripicola caratterizzata da: *Bembidion conforme*, *B. tibiale*, *B. tricolor*, *Platynus cyaneus*, *Deleaster dichrous*.

Nel greto del f. Toce (Domodossola, Piemonte), presso bracci morti del fiume (cioè presso acque ferme), ho raccolto invece (su terreno argilloso-sabbioso) *P. ruficollis* insieme con:

(*Nebria picicornis*)	*Stenus biguttatus*
Omophron limbatum	*Pelochares versicolor*
Bembidion azurescens	

citando solo le specie che vivono nello strato basale, ad esclusione di quelle scavatrici (proprie dello strato sottobasale) quali: *Dyschirius* e *Bledius* spp. plur., *Liodes pallens*, *Micilus murinus* etc.

Ho notato queste differenti esigenze ecologiche delle due specie non solo nelle località già specificate, ma anche a Colico (Lago di Como), Monvalle (Laveno, Lago Maggiore), Fondotoce (f. Toce), Borgosesia (f. Sesia), f. Biferno (Molise), f. Basento (Lucania).

Bator e Schmoelzer (1954) che hanno investigato dal punto di vista biosociologico le associazioni ripicole di artropodi alla foce del f. Toce nel Lago

Maggiore (Piemonte), citano tra l'altro anche *P. ruficollis* (1) quale componente di una tipica sinusia di riva sabbiosa, caratterizzata da:

Bembidion pygmaeum (*Bembidion azurescens*)
» 4-*maculatum* » *articulatum*
» *foraminosum* *Stenus bipunctatus*
» *striatum* » *biguttatus*
etc.

Avendo raccolto il 4.10.1951 nella medesima località (2) posso dire che la determinazione del *Paederus* (citato da BATOR e SCHMOELZER) è molto probabilmente errata, dato che gli esemplari da me rinvenuti, insieme con quasi tutte le specie sopra citate, sono dei *P. rubrothoracicus*. Questa più esatta determinazione avvalorerebbe il carattere spiccatamente reofilo dell'associazione in parola, come del resto era nell'intenzione dei due AA. austriaci.

È da rilevare infine che il differente comportamento ecologico di *P. ruficollis*, rispetto a quello di *P. rubrothoracicus*, ha dei riflessi anche sulla morfologia delle elitre, che hanno gli omeri meno pronunziati, in conseguenza del minore sviluppo alare, pur avendo anche *P. ruficollis* ali potenzialmente funzionali.

GEONEMIA

La geonemia delle due specie qui studiate, pur essendo nota in grandi linee, andrebbe riveduta criticamente alla luce dei caratteri tassonomici illustrati nel presente lavoro, in particolar modo con l'esame dei caratteri offerti dall'endofallo. Nelle collezioni le due specie sono spesso confuse, e ciò potrebbe aver originato anche delle citazioni faunistiche inesatte.

Per quanto riguarda le popolazioni nord-africane, queste andrebbero rivedute, poichè non sono da escludere ulteriori suddivisioni dell'entità tassonomica finora accettata (*P. ruficollis* F.). Nelle collezioni entomologiche del Museo di Storia Naturale di Milano, sono conservati alcuni esemplari di *Paederidus* del Marocco (leg. Koch), con cartellino manoscritto del KOCH: « *P. Antoinei* n. sp. », specie sicuramente in litteris, e della quale purtroppo non mi è stato possibile esaminare i caratteri endoscheletrici.

P. (*Paederidus*) *rubrothoracicus* (Goeze)

Europa centro-meridionale (assente nelle Isole Britanniche, Corsica e Sardegna, sec. STE CLAIRE DEVILLE 1907), Caucaso (GANGLBAUER), Asia Minore (JUNK), Abissinia (STE CLAIRE DEVILLE l. c.) (3), Albania!, Portogallo!, Iran! STE CLAIRE DEVILLE lo cita anche dell'Algeria e della Tunisia. Ignoro l'origine di questa citazione, dato che FAUVEL (1886) e BEDEL (1890) non comprendono *P. rubrothoracicus* nei loro cataloghi. Nè la specie è citata da ESCALERA per il Marocco Spagnolo, da ZAVATTARI e da KOCH per la Libia, da KOCH per l'Egitto.

---

(1) l. c. « Ein angesprochenes Ufertier, das sein Vorkommen über das gesamte Arbeitsgebiet andehnt, ist *Paederus ruficollis* F. ».

(2) Il lavoro di BATOR e SCHMOELZER è corredato da uno schizzo topografico che riporta tutte le stazioni investigate lungo il f. Toce.

(3) È probabile che questa citazione si riferisca al *P. Fauveli* Qued.

Località italiane controllate (1):

V e n e z i a G i u l i a : Pieris (f. Isonzo), Versa, Villa Decani (F. Risano) (coll. M.M.).
V e n e t o : Maserada (f. Piave, coll. Foc.), Raccolana (coll. M.M.), Recoaro (coll. Dod.), Valli di Pasubio (coll. Br.).

Fig. IV. - Distribuzione in Italia del *P. rubrothoracicus* (Goeze). Sono punteggiate le aree oltre i 500 m.

T r e n t i n o - A l t o A d i g e : Avio (coll. Bin.), Caldonazzo (coll. MG.), Lana d'Adige (coll. Tam.), Bressanone (coll. Peez), Mules (coll. Bari).
L o m b a r d i a : Cogno (coll. Dod.), Sondrio (coll. Cerr.), Schilpario (coll. Bin.) Piazza Brembana, Camerata Cornello (coll. Bari), Colico (coll. Foc.), Cremeno (coll. Bin.), Introbio

---

(1)

M.G.	Museo St. Nat. Genova	Dod.	A. Dodero (Genova).
M.M.	Museo St. Nat. Milano	Foc.	coll. dell'A.
Bari	B. Bari (Como)	Manc.	C. Mancini (Genova).
Bin.	G. Binaghi (Genova)	Mar.	G. Mariani (Milano).
Br.	P. C. Brivio (Monza)	Peez	A. von Peez (Bressanone).
Cerr.	M. Cerruti (Roma)	Tam.	L. Tamanini (Rovereto).
Dan.	D. Danti (Milano)	Zan.	R. Zanchi (Giulianova).
		Zang.	P. Zangheri (Forlì).

(coll. Bari), Varenna (coll. Bin.) Val Galavesa (Mte Resegone, coll. Dan. e Foc.), Pontelambro (coll. Bari), Luino (coll. Susini), Paderno d'Adda, Sarago, Carvico (coll. Bin.), Somma Lombardo (coll. Zan.) Ponte Ticino (coll. Foc.), Abbiategrasso (coll. Bin.), Segrate (coll. Foc.), Bisnate (coll. Zan.), Paullo, Lodi (coll. Dan.), confluenza Po-Oglio (coll. Mar.).

Piemonte: Intra (coll. M. G.), Pallanza (coll. M. M.), Fondotoce (coll. Foc.), Re (coll. Dan.), Borgosesia, Rosazza (coll. Foc.), Sant. Oropa (coll. Dod.), Chivasso (coll. Foc.), Venaria Reale, Torino dint., Moncalieri (coll. M. G.), Praly Germanasca (coll. Bin.), Vinadio (coll. Manc.), Val Pesio (coll. M. G.), Ormea (coll. Manc.), Acqui (coll. Bin.), Strevi (coll. Foc.), Gavi, Ovada, Stazzano (coll. M. G.), Arquata Scrivia, Varinella Scrivia (coll. Manc.), Cassano Spinola (coll. Bin.), Tortona (coll. Dan.), Gremiasco Val Curone (coll. Foc.).

Emilia - Romagna: Casinalbo (coll. Foc.), Spilamberto (coll. Manc.), Parma (coll. Cerr.), Collagna (coll. M. G.), Felegara (coll. Dan.), Fornovo (coll. Dod.), Lugagnano d'Arda (coll. Mar.), Ponte Organasco, Cerignale Val Trebbia (coll. Dod.), Isola (S. Sofia), S. Savino (coll. Zang.).

Liguria: Ameglia (coll. Manc.), Mte Misurasca (coll. Dod.), Mte Antola, Casella (coll. Manc.), Genova dint. (coll. M.G.), Isoverde (coll. Dod.), Viganego (coll. Dod.) Sarissola, Busalla (coll. M.G.), Voltri (coll. M. G.), Cairo Montenotte (coll. Cerr.), Badalucco (coll. Bin.).

Toscana: Arni, Stazzema, Petrosciana, Marina di Massa (coll. Manc.), S. Marcello Pist., Firenze, Camaldoli (Casentino, coll. M.G.), Arezzo (coll. Manc.).

Umbria: Lippiano (alluv. Tevere), Perugia (coll. Manc.).

Marche: Loreto (coll. Cerr.), Genga (coll. Dod. e M.M.), Macerata, Montemonaco (coll. Bin.).

Abruzzo - Molise: Giulianova (coll. Zan.) Pennapiedimonte (coll. Foc.), Caramanico (coll. Bin.), Guglionesi (f. Biferno, coll. Foc. e Mar.).

Lazio: Roma-Acilia, Riofreddo, Mandela (coll. Cerr.).

Lucania: f. Agri e f. Basento (ponti della Strada Stat. Ionica), coll. Foc. e Mar.

Calabria: Sambiase (coll. Manc.), Fiumarella (Catanzaro) (coll. Bin.), Camigliatello (coll. Dod.).

Inoltre mi sono note le seguenti località extra-italiane: Francia (Digne, coll. Tam.) - Portogallo (Evora, coll. M. G. e M. M.) - Albania (Scutari, Ura Zezes, coll. M. M., Petrela, coll. Tam.) - Iran (Teheran, coll. M. G.).

Come risulta dalle località controllate e dall'unita cartina, *P. rubrothoracicus* mi è sicuramente noto di quasi tutta Italia, ad eccezione della Sardegna (dove manca), della Puglia, della Campania e della Sicilia. Queste lacune sono senza dubbio da attribuire a difetto di ricerche. Per la Puglia è da rilevare tuttavia la mancanza di una idrografia superficiale, e forse si potrà ritrovare questa specie lungo i fiumi appenninici che sboccano del Tavoliere (Ofanto, Candelaro, Carapelle). Per la Sicilia, RAGUSA (Cat. Col. Sic. p. 197) lo cita come la specie più comune « ...in primavera presso tutti i torrenti e fiumi dell'isola ».

Il quadro distributivo qui accennato, ci permette di rilevare in Italia la presenza di questa specie dal livello del mare (Pieris, Ventimiglia), sino ai torrenti submontani (Camaldoli 1000 m., Sant. Oropa 1180 m., Camigliatello 1250 m., Praly Germanasca 1372 m.). Di particolare interesse la mancanza nella parte più bassa (cioè delle alluvioni sottili) della pianura padana (1). *P. rubrothoracicus* difatti non è mai stato rinvenuto nelle numerose stazioni finora investigate lungo il corso del f. Po (tra Chivasso ad Ovest e Borgoforte ad Est), e credo pertanto che esso manchi effettivamente nella fauna ripicola di questo fiume. Lungo il corso inferiore dei fiumi lombardi meglio esplorati finora (Ticino e Adda), questa specie non è più rinvenibile al disotto della isoipsa dei 75 m. circa, che segna pressapoco (su questi fiumi) il limite tra rive ghiaioso-ciottolose e rive argillo-sabbiose. Noto per inciso che al disotto di tale isoipsa è assente *Nebria picicornis*, altro caratteristico elemento delle rive ad alluvioni grossolane.

---

(1) È da ritenersi accidentale il ritrovamento di un unico es. alla confl. Po-Oglio, probabilmente fluitato in periodo di piena.

P. (*Paederidus*) *ruficollis* (F.).

Europa centro-meridionale (a Nord sino alla Svezia merid. ed alla Danimarca, teste Cat. Col. Daniae et Fennosc. 1939), assente nelle Isole Britanniche e nelle grandi isole del Mediterraneo (Ste Claire Deville 1907) (1), Spagna!,

Fig. V. - Distribuzione in Italia del *P. ruficollis* (F.). Sono punteggiate le aree oltre i 500 m.

Marocco Spagnolo (Escalera 1914), Marocco Francese!, Algeria (Fauvel 1886), Tunisia!, Caucaso!, Asia Minore, Persia, Turkestan, Abissinia (Bedel 1890), Asia Centrale (Ste Claire Deville 1907).

Località italiane controllate (abbreviazioni come per *P. rubrothoracicus*):

V e n e z i a G i u l i a: Rodik (f. Risano), Branizza (f. Vippacco, coll. M. M.), Pieris, Isola Morosini (coll. Manc.).

V e n e t o: Maserada (f. Piave, coll. Foc.), foce f. Piave, Caorle, Padova (coll. M. M.), Piazzola s. Brenta (coll. M. G.), Chiuppano f. Astico (coll. Bin.), Valli di Pasubio (coll. Br.),

(1) Ste Claire Deville voleva riferirsi probabilmente alla Corsica, Sardegna e Sicilia. A me però sono noti esemplari di Palermo.

Chiuppano f. Astico (coll. Bin.), Valli di Pasubio (coll. Br.), Recoaro (coll. Dod.), Recoaro (coll. Dod.).

Trentino - Alto Adige: Rovereto (coll. Tam.), Trento (coll. M. G.), Lodrone (coll. Manc.), Gleno (coll. Cerr.), Bressanone, Albés (coll. Peez), Brunico (coll. Bin.), Vipiteno (coll. Peez).

Lombardia: Barghe Val Sabbia (coll. Cerr.), Chiareggio (coll. Bin.), Colico (coll. Foc.), Como (coll. Bari), Pusiano (coll. Bin.), Lago Pusiano, Lambrone (coll. Bari), Luino (t. Margorabbia, coll. Susini), Monvalle (Laveno, coll. Foc.), Taino (coll. Br.), Cassano d'Adda (coll. Bari), Lodi (coll. Dan.).

Piemonte: Intra (coll. M. G.), Pallanza (coll. M. M.), Mergozzo (coll. Manc.) Domodossola (coll. Foc.), Valle Antigorio m. 1700 (coll. M. M.), Borgosesia (coll. Foc.), Buronzo, F. Cervo (coll. M. G.), Sant. Oropa (coll. Dod.), Borgofranco d'Invrea (coll. Dod.), Vercelli, Venaria Reale, Torino dint., Mirafiori, Moncalieri, Castiglione Torinese, Beinasco (coll. M.G.), Perrero Val Chisone (coll. Foc.), Crissolo (coll. Manc.), Val Pesio, Casale Monf. (coll. M. G.), Gavi (coll. Manc.), Acqui (coll. Dod.).

Emilia - Romagna: Isola (S. Sofia), S. Savino (coll. Zang.).

Liguria: Sassello (coll. M. G.), Millesimo (f. Bormida, coll. Mar.).

Toscana: Arni (coll. Manc.), Ponte Stazzemese (coll. M.M.), Montepiano (coll. Cerr.).

Lazio: Roma-Acilia, Riofreddo, Vicovaro, Mandela (coll. Cerr.).

Puglia: S. Severo (coll. M. G.).

Calabria: Camigliatello (coll. Dod.), Mte Oliveto (Sila, coll. M. G.).

Sicilia: Palermo (coll. Dod.).

Inoltre mi sono note le seguenti località extra-italiane: Polonia (Pokucie. Varsavia, coll. Manc.) - Cecoslovacchia (Karpathorussland, coll. M.M.) - Spagna (Jerez del Marquesado Sierra Nevada, coll. Dod., El Pardo Madrid, coll, M.M.) - Marocco (Medra ben Abou, coll. M. M.) - Tunisia (Tunisi, Medjerdah, coll. M. G.) - Caucaso (leg. Doria, coll. M. G.) (1).

Come si vede, *P. ruficollis* pur essendo molto diffuso, è tuttavia meno comune e più sporadico di *P. rubrothoracicus*. Non mi sono note località dell'Emilia in senso stretto dell'Umbria, delle Marche, dell'Abruzzo, della Campania e della Lucania, ma più accurate ricerche colmeranno anche queste lacune.

Come la precedente specie, *P. ruficollis* ha una discreta distribuzione verticale. Si passa difatti da località litoranee (Caorle, foce f. Piave, Pieris) sino ai 1600 m. di Chiareggio, e ai 1700 m. della Valle Antigorio. Anche *P. ruficollis* manca nella parte bassa della pianura padana (unica località nota è Cremona, ma in questo caso vale quanto già detto per l'unico es. di *P. rubrothoracicus* della confluenza Po-Oglio).

BIBLIOGRAFIA

(1) Bator A., Schmoelzer K. 1954 - « Die Uferzönosen im Mündungsgebiet des Toce-Flusses » Mem. Istit. Ital. Idrobiol. De Marchi, Pallanza, vol. 8, pp. 205-256.

(2) Bedel L. 1890 - « Catalogue raisonné des Coléoptères de Tunisie - I. *Cicindelidae-Staphylinidae* » Exploration Scientifique de la Tunisie, Paris.

(3) - « Catalogus Coleopterorum Daniae et Fennoscandiae » 1939 - Societ. Fauna et Flora Fenn., Helsingfors.

(4) - Escalera M.M. (de la) 1914 - « Los Coleòpteros de Marruecos » Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales, serie Zoologica, no. 11, Madrid.

(5) - Fauvel A. 1886 - « Les Staphylinides du Nord de l'Afrique » Rev. d'Entomologie, vol. V, Caen, pp. 9-100.

---

(1) Ho esaminato il fallo e l'endofallo dell'unico es. ♂ raccolto nel Caucaso dal March. G. Doria, ed ho notato una certa differenza nell'estremità dei parafalli che risultano conformati quasi come quelli di *P. rubrothoracicus*. Occorrerebbero altri esemplari per uno studio più approfondito.

(6) - Ganglbauer L. 1895 - « Die Käfer von Mitteleuropa » Bd. II, Wien.

(7) - Gortani M. 1905-06 - « Saggio sulla distribuzione geografica dei Coleotteri in Friuli », « In Alto », Cronaca Soc. Alp. Friul. Udine, vol. XVI-XVII.

(8) - Koch C. 1934 - « Wissenschaftl. Ergebnisse der entom. Exped. Sein. Durchl. des Fürsten Alessandro C. Della Torre e Tasso nach Aegypten und auf die Halbinsel Sinai - IV - *Staphylinidae* » Bull. Soc. Roy. Entomol. d'Egypte, pp. 33-91.

(9) - Koch C. 1936 - « id. id. XIII - *Staphylinidae* », Pubblicaz. Museo Entom. « P. Rossi », Duino, no. 1, pp. 5-122.

(10) - Junk (Coleopterorum Catalogus) - « *Staphylinidae I* » a cura di M. Bernhauer, K. Schubert, vol. V, 1910.
id. id. *Staphylinidae II*, Addenda et Corrigenda, a cura di M. Bernhauer, K. Schubert, O. Scheerpeltz 1910-26.
id. id. Supplementum, a cura di O. Scheerpeltz, 1933-34.

(11) - Luigioni P. 1929 - « I Coleotteri d'Italia » - Mem. Pontif. Accad. Sc. (II), 13, Roma.

(12) - Porta A. 1926 - « Fauna Coleopterorum Italica », vol. II, *Staphylinoidea*, Piacenza.

(13) - Reitter E. 1909 - « Fauna Germanica », vol. II.

(14) - Ragusa E. 1882 - « Catalogo ragionato dei Coleotteri di Sicilia », Naturalista Siciliano, voll. II-XXI, Palermo.

(15) - Sainte-Claire Deville J. 1907 - «Faune des Coléoptères du Bassin de la Seine», vol. II.

(16) - Sainte-Claire Deville J. 1935 - « Catalogue raisonné des Coléoptères de France », Abeille vol. XXXVI, pp. 1-160 (Ire livraison), Paris.

(17) - West A. 1947 - « Tillaeg I til Fortegnelse over Danmark Biller » Entom. Meddel. (Copenhagen), Bd. XXV.

(18) - Zavattari E. 1934 - « Prodromo della Fauna della Libia », Pavia.

G. Binaghi

ESTENSIONE DELL'AREA DI DISTRIBUZIONE IN ITALIA DI ALCUNE SPECIE DI DITISCIDI

(*Col. Dytiscidae*)

Oreodytes rivalis Gyllh. (1827)

Tra il materiale coleotterologico raccolto dal compianto Sig. Agostino Dodero nella Sila Grande, negli immediati dintorni di Camigliatello, a circa 1300 m.s.m., durante il mese di Luglio 1933, figurano alcuni esemplari del predetto Ditiscide. Trattasi, come è noto, di una specie diffusa sia nei territori dell'Europa centro-settentrionale ed orientale, sia in regioni extra europee quali la Siberia asiatica, la Mongolia ed il Giappone. Per l'Italia le notizie riferentisi alla corologia di questa entità erano limitate ad alcune stazioni ubicate prevalentemente nell'arco alpino. La presenza pertanto di questo *Oreodytes* in regioni così meridionali rispetto all'area della sua riconosciuta diffusione, riveste, dal punto di vista geonemico, un particolare interesse che viene compendiato dal fatto che gli individui delle regioni montane della Calabria presentano, comparativamente alle popolazioni delle regioni alpine, i seguenti caratteri differenziali, che, sebbene rientrino nel campo di variabilità della specie, conferiscono alla popolazione della Sila Grande un aspetto particolare:

Tegumenti del capo, pronoto ed elitre di colore bruno variamente infumato. Superficie del pronoto e delle elitre egualmente opaca nei due sessi con microreticolazione sensibilmente più impressa rispetto a quella presente negli individui alpini. Pronoto nella regione discale con punteggiatura più fitta e grossolana. Elitre con fasce nere longitudinali non nettamente delineate, ma confuse col colore di fondo della superficie elitrale. Edeago (fig. I, 1a, 1b, 1c, e 1d) con le stesse caratteristiche morfologiche e peculiarità della forma tipica con pene, visto di fronte, ristretto in punta al terzo apicale, di lato regolarmente arcuato; parameri troncati apicalmente e qui dotati di una ristretta area membranosa, incurvati leggermente verso il lato dorsale, provvisti marginalmente di un gruppo di brevi setole.

Dallo spoglio della letteratura e dai controlli svolti sul materiale esaminato è possibile tracciare per l'Italia il seguente prospetto di distribuzione:

Venezia Giulia: ab. *Sammarki* Sahlb. Aidussina nella valle del Vipacco e oltre confine in Bochinia nel muschio bagnato presso la sorgente della Sava (teste Müller), Laghi di Fusine m. 990, 1 es. VII 1956 legit Binaghi. Venezia Tridentina: for. typ. e ab. *Sammarki*, Vallarsa, torrente Leno, 7-V-1938 leg. Casiccia e Tamanini. Piemonte: ab. *Sammarki*, Ronco Canavese 20-IX-1922 legit Dodero; Val Pesio 21-VII-1922 legit Baliani; Viozene, Vallone di Carnino, m. 1200 15-XI-1953 legit Franciscolo; Terme di Valdieri, torrente Gesso, Vallasco m. 1300, 17-VIII-1952 leg. Franciscolo e Sanfilippo; Tenda 24-VI-1903 legit Dodero. Liguria: ab. *Sammarki*, Ventimiglia 20-IV-1897 legit Dodero.

Guignot nella sua magistrale opera sugli Idrocantari di Francia (Parigi 1931-1933) dà per questo elemento la seguente distribuzione geografica: Siberia, Giappone, Europa settentrionale, centrale e parte della meridionale: Russia, Scandinavia, Germania, Austria, Isole Britanniche, Olanda, Belgio, Svizzera, Francia, Spagna, Italia del nord e Bosnia. In Francia qua e là nelle colline del nord e del nord-ovest e nei massicci montani: Vosgi, Alpi, massiccio centrale e Pirenei ove si spinge sino oltre i 2000 m.s.m. La forma tipica si trova più o meno frammista alla ab. *Sam-*

marki, ma nella Francia del nord-ovest ed in Inghilterra la forma tipica assume carattere dominante, così come, per contro, ha la preponderanza l'ab. *Sammarki* nella catena alpina.

L'ab. *alienus* Sharp si rinviene in Spagna nella Sierra di Guadarrama e nei Pirenei francesi: alti Pirenei a Argelès, Pirenei orientali a Vernet-les-Bains.

La specie vive prevalentemente nelle acque fresche dei ruscelli con fondo ghiaioso, nei laghi a regime reocreno e nei torrenti. Per quanto mi consti essa predilige le acque correnti su terreno calcareo.

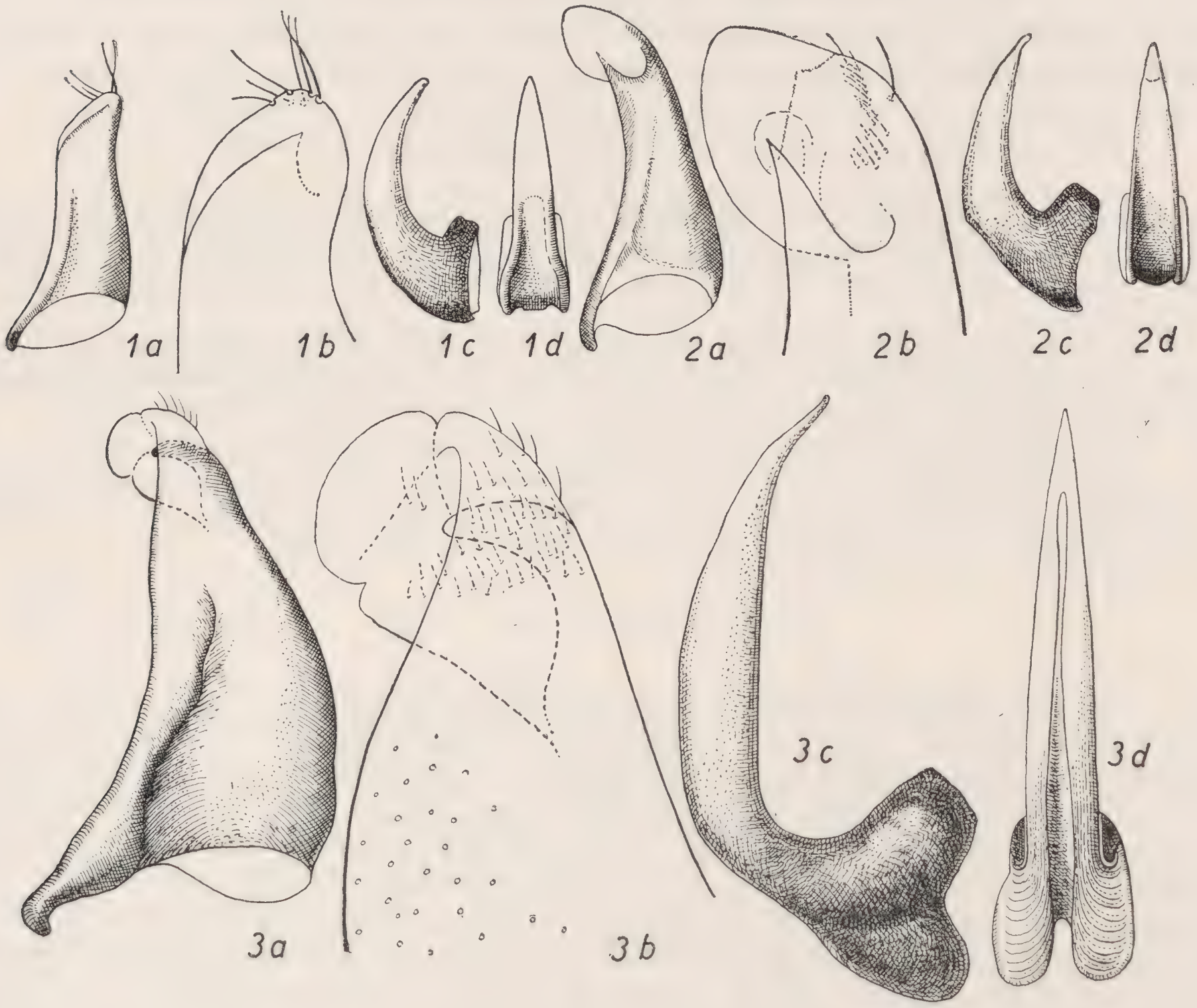


Fig. I

Oreodytes rivalis Gyllh. Sila, Camigliatello: 1*a* paramero destro, 1*b* porzione apicale dello stesso vista a maggiore ingrandimento, 1*c* pene visto di lato, 1*d* lo stesso visto dal dorso. *Oreodytes septentrionalis* Gyllh. Torino, Bertoulla: 2*a* paramero destro, 2*b* porzione apicale dello stesso vista a maggiore ingrandimento, 2*c* pene visto di lato, 2*d* lo stesso visto dal dorso. *Oreodytes borealis* Gyllh. Alto Adige, Riva di Tures: 3*a* paramero destro, 3*b* porzione apicale dello stesso vista a maggiore ingrandimento, 3*c* pene visto di lato, 3*d* lo stesso visto dal dorso.

Allo scopo di facilitare il riconoscimento di questa specie, ritengo utile rappresentare anche i caratteri dell'edeago delle specie congeneri pertinenti alla fauna italiana, dato che, per quanto mi risulta, detti caratteri differenziali, di facile ed immediato risalto, non sono stati raffigurati nelle opere italiane trattanti la tassonomia di questo gruppo.

Oreodytes septentrionalis Gyllh. (1827)

Nell'apparato genitale maschile le più sensibili differenze che consentono di distinguere questa specie dall'*Or. rivalis*, risiedono nei parameri, i quali presentano la forma particolare rappresentata nella fig. I, 2a. Nella porzione distale di questo pezzo, visto a forte ingrandimento, fig. I, 2b si nota un'ampia zona membranosa espansa verso il lato ventrale dell'edeago, dotata al lato interno di un'area tricogena con produzioni assai brevi allineate come nella figura. Il pene visto di lato, fig. I, 2c, presenta un maggiore sviluppo del bulbo basale e apicalmente risulta più affilato; visto dal dorso, fig. I, 2d, i lati convergono rettilinearmente dalla base all'apice senza dar luogo ad una strozzatura nel tratto compreso entro il primo terzo basale, come per contro si osserva presso *Or. rivalis*.

Ho esaminato esemplari provenienti dalle seguenti località italiane:

Venezia Giulia: nel medio e basso Isonzo, sia nel fiume, sia nelle pozze alimentate da acqua fluviale, poco frequente IV-X; Volzano, Salcano e Gorizia, Sagrado e Pieris (teste Müller). Lombardia: Ponte San Pietro (Bergamo) fiume Brembo 24-IV-1954 legit Sanfilippo. Piemonte: Bertoulla (Torino); Cuneo, Madonna dell'Olmo, V-1943 legit Binaghi; Volpedo, Val Curone legit Della Beffa.

Il Luigioni cita nel suo Catalogo dei Coleotteri d'Italia la var. *Devillei* Régim. per le sole Alpi Marittime. Nella Collezione Dodero trovo conservato un esemplare maschio, certamente riferibile a questa interessante varietà, raccolto in Liguria a Rezzoaglio d'Aveto IX-1918.

L'*Or. septentrionalis* presenta una diffusione molto vasta che può essere così riassunta: Siberia, Europa settentrionale e centrale sino in Inghilterra, al sud la specie si spinge sino alla Spagna e al versante italiano della cerchia alpina. In Francia è distribuito nel Giura, Ain, Isère, Basse Alpi, Alpi Marittime, bassi Pirenei, alti Pirenei, Pirenei orientali, Lozère.

Oreodytes borealis Gyllh. (1827)

Ai vari caratteri esoscheletrici utili al riconoscimento della specie e già messi in risalto dai vari AA., si addizionano quelli assolutamente peculiari insediati nell'edeago. Questo organo si presenta di lunghezza poco più che doppia di quella riscontrata nelle due precedenti specie; le più sensibili differenze sono presenti nei parameri a base larga e dotati apicalmente di una membrana avente la forma rappresentata nella fig. I, 3a e 3b e di una produzione unciniforme, disposta al lato interno, nonchè di una area tricogena notevolmente estesa. Il pene, fortemente incurvato se visto di profilo, si differenzia essenzialmente per essere percorso al lato dorsale da un canalicolo simile a quello presente p. es. negli *Agabus*, assente per contro nelle due specie trattate in precedenza e nello *Scarodytes halensis*, col quale l'*Or. borealis* presenta una certa affinità. Il bulbo basale è notevolmente sviluppato e provvisto di larghe espansioni in corrispondenza del punto di inserzione dei parameri (fig. I, 3c e 3d).

Luigioni, nel suo Catologo, attribuisce alla specie la seguente distribuzione: Alpi marittime, Alpi Liguri, Piemonte, Veneto, Venezia Tridentina e Venezia Giulia, per quest'ultima regione Müller precisa: nell'Isonzo dalla sorgente sino a Gorizia, comune; Plezzo, Valzano e Tolmino. Oltre confine a Moistrana nella valle della Sava. Carnia: acque lente lungo il Tagliamento presso Forni di Sopra. La var. *montanus* Zimm. (tipo Alpi di Zillertal) è fondata su esemplari melanici nei quali le linee nere delle elitre confluiscono in modo che il dorso appare piuttosto nero che giallo. Zimmermann segnala questa varietà anche di Plezzo e Moistrana. Gli esemplari del medio Isonzo hanno invece per lo più il colorito chiaro della f. typ., soltanto alcuni esemplari si avvicinano alla v. *montanus*.

Personalmente ho esaminato numerosi esemplari delle seguenti provenienze: Venezia Giulia: Kamno (Alto Isonzo) IX-1915 legit Andreini. Alto Adige: Riva di Tures 1600 m.s.m. 7-IX-1934 legit Binaghi. Veneto: Montello 19-VII-1914 legit Menozzi. Piemonte: Val d'Aosta Fiery d'Ayas, Pian di Verra, VII. 1910 legit Dodero; Ronco Canavese 19-IX-1922 legit Dodero; Ivrea,

fiume Dora 24-IV-1955 legit Sanfilippo; Crissolo VI-1922 leg. Mancini; Cuneo, Valle del Gesso legit Naldi; Terme di Valdieri, Pian di Valasco 1700 m.s.m. 17-VIII-1952 legit Franciscolo; Laghi Lunghi (Alpi marittime) 6-VII-1928 legit Boldetti; Tenda 1892 legit Dodero e Ponte di Nava VIII-1924 legit Boldetti.

La sua geonemia può essere così sintetizzata: in tutte le regioni montane dell'Europa settentrionale e centrale, delle isole Britanniche, della Francia e dell'Italia del nord (arco alpino), dell'Erzegovina e della Grecia, è stato pure segnalato per la Transcaucasia. In Francia è abbastanza comune nel Massiccio centrale, nelle Alpi e nei Pirenei. La var. *montanus* Zimm., si trova raramente frammista al tipo qui e là.

Vive nelle regioni aventi caratteristiche alpine o subalpine, nei laghi ad acque fredde, sotto le pietre immerse alle rive dei torrenti e soprattutto nelle loro anse. Alcune volte si rinviene nelle contrade di pianura fluitato dalle piene.

Graptodytes veterator Zimm.

In occasione di una visita compiuta alla fine del mese di Settembre 1956 all'amico dr. Giorgio Fiori a Casinalbo in provincia di Modena, allo scopo di catturare alcune interessanti specie di Ditiscidi di cui egli aveva accertata la presenza nella regione nel corso di cacce compiute negli anni addietro, ci siamo recati al torrente Riazzone nel tratto che corre nel comune di Scandiano. In alcune pozze di limitata ampiezza, distribuite qua e là lungo il greto, consociati alla *Yola bicarinata* Latr., al *Bidessus delicatulus* Schaum., al *Guignotus pusillus* F., al *Potamonectes luctuosus* Aubé, allo *Scarodytes halensis* F. ed al *Graptodytes varius* Aubé, abbiamo rinvenuto una decina di esemplari di *Graptodytes veterator* Zimm. - Trattasi di una specie comune nella penisola balcanica, rara in Italia, ove le stazioni di insediamento rappresentano il limite marginale occidentale della sua area di diffusione.

Essa presenta una certa affinità con il *Grap. flavipes* Oliv. specie con la quale ha in comune la presenza sulle elitre di 4 fasce nere longitudinali disposte però secondo un differente schema di disegno. In *Grap. veterator*, fig. III, 1, la stretta fascia submarginale ha un maggiore sviluppo longitudinale e si estende anche nella metà basale e le tre fasce longitudinali mediane, dietro la metà, non si uniscono per mezzo di macchie nere trasverse. Statura di mm. 2,6, lievemente superiore a quella del *Grap. flavipes* con corpo di forma più lungamente ovalare. I caratteri di importanza peculiare risiedono nell'edeago, organo che presenta una struttura particolare: parameri, fig. II, 1a e 1b a base larga a margine ventrale ciliato, porzione distale del paramero, fig. II, 1b ripiegata a ricciolo e rivolta verso il lato dorsale con setole e sensilli disposti come da figura, pene visto di lato, fig. II, 1c, fortemente incurvato con bulbo basale assai sviluppato, visto dal dorso, fig. II, 1d, a larga lamina, asimmetrico con una espansione prominente nella regione apicale verso il lato destro.

Luigioni nel suo Catalogo attribuisce alla specie la seguente distribuzione:

Istria merid., Lib., Is. Veglia, Liguria e Toscana. Per quanto si riferisce alla Venezia Giulia abbiamo dal Müller le seguenti precisazioni: frequente in Dalmazia nelle acque melmose stagnanti. Da noi soltanto nell'Istria meridionale e nella regione del Carnaro: Val di Leme presso Rovigno VI-1919, Fianona, Isola di Veglia (località indicata anche nella descrizione originale dello Zimmermann, *Ent. Mitt.*, p. 67, 1918). Della Liguria possono essere attribuite dubitativamente due femmine conservate nella Collezione Dodero raccolte a Nizza (Vaugran) il 14 Febbraio 1901, le quali presentano fasce nere elitrali con disposizione in tutto corrispondente a quelle del *veterator*. Di tale cattura però non si sono avute ulteriori conferme, nè sicura attribuzione mediante il controllo dei caratteri dell'edeago, tanto che la specie non figura citata per la Francia nè dal Guignot nelle sue opere sui Ditiscidi, nè dal S.C. Deville nel suo Catalogo. La citazione riferentesi alla Toscana trova conferma avendo esaminato un maschio etichettato: Bibbiena (Arezzo) X-1891

legit Andreini, il quale va indubbiamente riferito alla specie in oggetto. Alle suddette indicazioni geonemiche devono essere aggiunte due stazioni dell'Emilia: Torrente Riazzone, Scandiano leg. Binaghi e G. Fiori 30-IX-1956 e Scardavilla presso Forlì 10-X-1926 legit Zangheri e una dell'Umbria: Perugia VIII-1941 legit Mancini (Coll. Mus. Cic. St. Nat. Genova) esemplari che erano confusi in collezione con il *flavipes* Oliv.

Zimmermann nelle Best. Tab. (III *Hydroporinae*), Praga 1932, p. 10, attribuisce alla specie la seguente distribuzione: Dalmazia, Istria, Corfù, Grecia, Isole dello Jonio, Asia Minore (1).

La specie vive in pozze ad acqua stagnante prevalentemente a fondo melmoso.

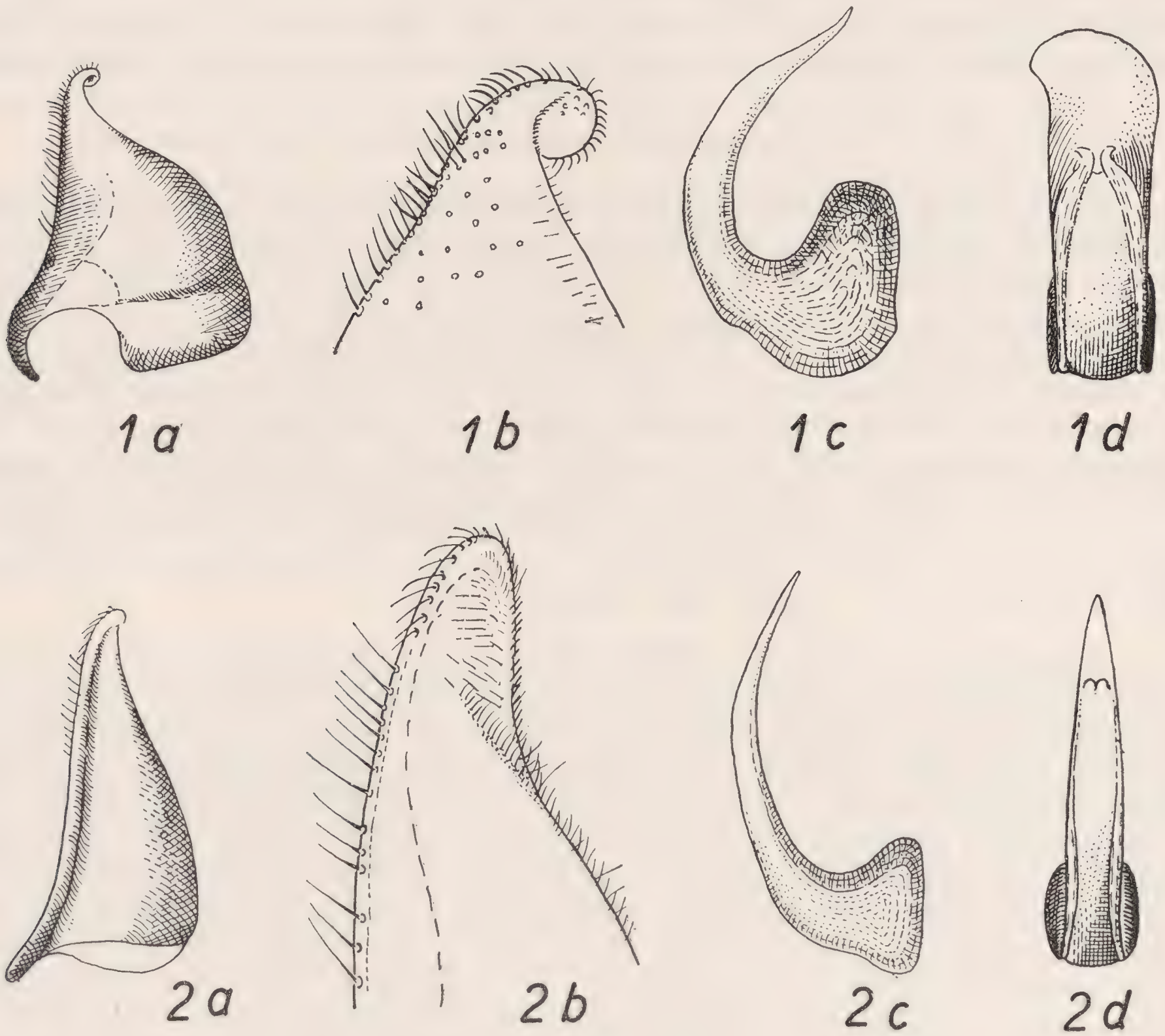


Fig. II

Graptodytes veterator Zimm. Emilia, torrente Riazzone, Scandiano: 1*a* paramento destro, 1*b* porzione apicale dello stesso vista a maggiore ingrandimento, 1*c* pene visto di lato, 1*d* lo stesso visto dal dorso. *Graptodytes flavipes* Oliv. Sardegna, Fonni: 2*a* paramero destro, 2*b* porzione apicale dello stesso vista a maggiore ingrandimento, 2*c* pene visto di lato, 2*d* lo stesso visto dal dorso.

---

(1) Alcuni AA. considerano questa specie come un elemento vicariante del *flavipes* Oliv. nella penisola Balcanica. A mio avviso non ritengo che tale interpretazione sia sostenibile dal punto di vista filetico, in quanto i caratteri che lo avvicinano al *flavipes*, costituiti da una simile distribuzione delle macchie elitrali, sono solo degli elementi di convergenza. L'apparato genitale maschile rileva, per contro, differenze sostanzialmente peculiari che, distaccandolo nettamente, non consentono una simile interpretazione. Tale asserzione viene anche avvalorata dal fatto che in alcune regioni d'Italia, come p. es. in Toscana, le due specie si rinvengono negli stessi territori abitualmente in differenti condizioni ambientali, senza dare luogo a convivenza.

Graptodytes flavipes Oliv.

Fasce nere longitudinali delle elitre disposte secondo lo schema particolare rappresentato nella fig. III, 2a. Nella forma più ricorrente a disegno elitrale completo, la stretta fascia submarginale è di consueto medialmente interrotta: la porzione anteriore è ridotta ad un breve tratto mentre la posteriore ha inizio circa alla metà dell'elitra e confluisce apicalmente con la fascia suturale. Le tre fasce nere mediane sono congiunte dietro la metà dell'elitra da una macchia trasversa più o meno estesa, macchia che tende a permanere anche negli esemplari a fasce ridotte, fig. III, 2b. La forma del corpo descrive un ovale un poco più

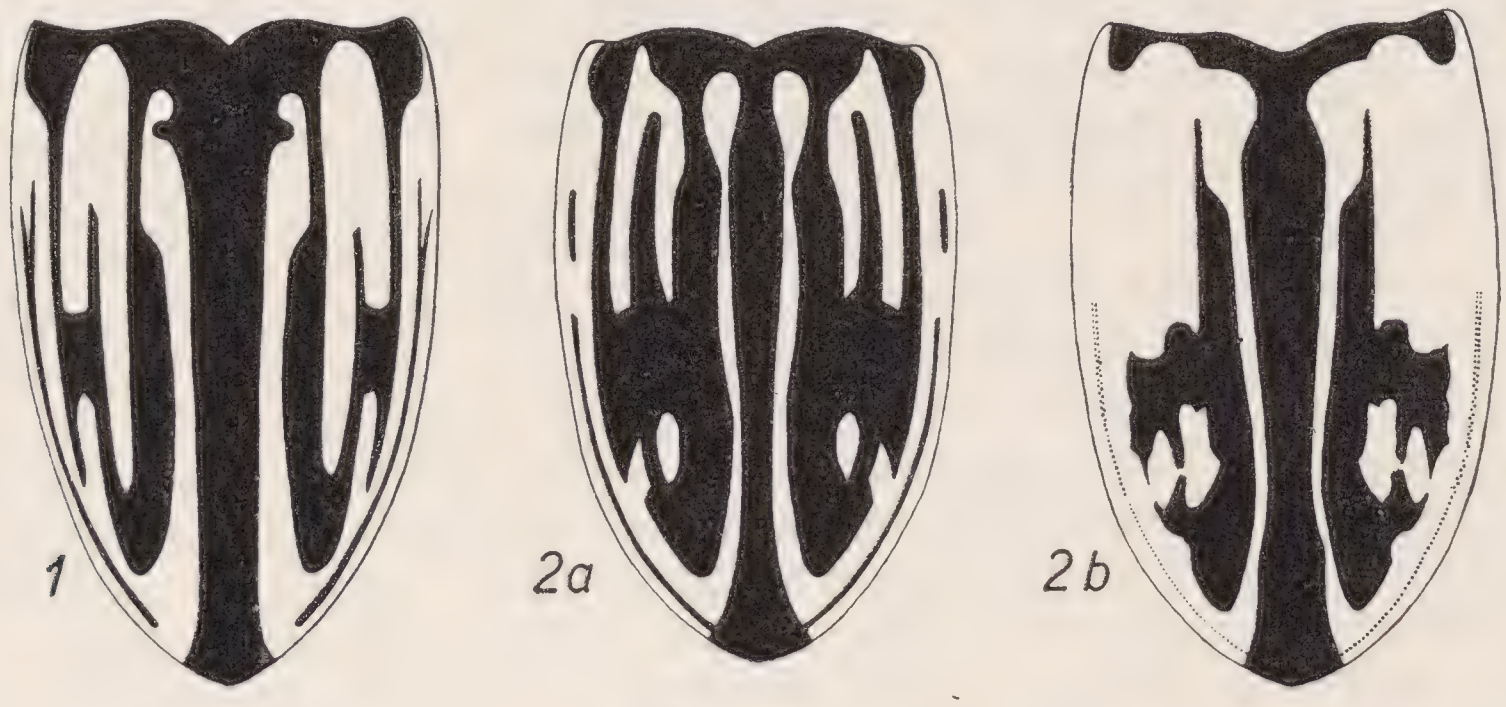


Fig. III

Schema del disegno elitrale di: 1 *Graptodytes veterator* Zimm. Emilia, torrente Riazzone, Scandiano. 2*a Graptodytes flavipes* Oliv. Sardegna, Fonni, 2*b* idem Sicilia, Castelbuono, varietà a macchie nere elitrali ridotte.

largo che in *veterator*, dal quale differisce anche per la punteggiatura sensibilmente meno robusta e meno grossolana delle anche delle zampe posteriori e per la statura un poco minore (mm. 2,4 - 2,5).

Edeago di foggia particolare con parameri fig. II, 2a, a base stretta, a forma di triangolo acuto, dotati al margine ventrale e nel tratto distale di una serie di sottilissime cilia, con apice lievemente incurvato verso il lato dorsale, tale area, vista ad un maggiore ingrandimento, presenta la forma e disposizione delle setole come rappresentato nella fig. II, 2b. Pene, visto di profilo, fig. II, 2c, lungamente affilato ed incurvato, con bulbo di limitato sviluppo, visto dal dorso di forma simmetrica, stretto e lungo, regolarmente attenuato verso l'apice ove termina in punta, fig. II, 2d.

Secondo Luigioni la specie presenta in Italia la seguente diffusione:

Lig., Piem., Lomb., Emil., It. centr. e merid., Cors., Sard., Sic. Personalmente ho esaminato materiale delle seguenti provenienze: Piemonte, coll. Fea (senza precisa indicazione), Acqui 6-VII-1940 legit Franciscolo; Liguria: legit Ghiliani (senza precisa indicazione), Santa Giustina (Albissola) legit Perando, La Spezia, Pian di Barca 9-III-1952 legit Sanfilippo; Toscana: Viareggio legit Della Beffa; Poggio Cavallo (Grosseto) VIII-1898 legit Andreini; Isola Capraia, Stagnone V-1927 legerunt Mancini e XI-1927 Andreini; Lazio: Acilia (Roma) XII-1932 legit Castellani e 3-VII-1940 legit De Maggi; Sicilia: Ficuzza V-1912 legit Dodero, Castelbuono legit Dodero, Palermo (teste Ragusa), Catania (idem), Alveo di Lentini 27-VIII-1954 legit Franciscolo, Mistretta (teste Ragusa); Sardegna: Sassari (Bacino) 15-IV-1902, Golfo Aranci, Terranova Pausania 5-V-1903 e 1905, Monti, Alà dei Sardi, V-1907, Ozieri 28-XII-1884, Fonni IX-1911, Ploaghe 2-V-1909, Banari 9-V-1909, Decimo 16-V-1901, Cagliari 12-III-1892 (tutti raccolti da Dodero); Corsica: Ajaccio 6. VI. 1908 legit Bickhardt.

La specie risulta diffusa nelle regioni del piano e della collina, eccettuata la regione alpina e le zone elevate dell'Appennino. Comune nella regione mediterranea occidentale: Africa del Nord, Italia, Sicilia, Corsica, Sardegna, Francia, Isole Baleari, penisola Iberica; si spinge sino in Inghilterra, in Irlanda, nel Belgio ed in Olanda nel mentre si rinviene sporadicamente in Svizzera e nella regione renana della Germania. Il suo limite orientale sembra essere costituito dall'Adriatico, limite che viene sormontato nel basso Adriatico, spingendosi la specie sino a Zante ed in Grecia. Gli individui a tegumenti chiari, aventi cioè le macchie nere elitrali assai ridotte, si rinvengono prevalentemente in Sicilia, Algeria e Marocco; gli individui con macchie nere elitrali molto espanse (ab. *manducus* Schauf.) predominano in Corsica ed in Sardegna nel mentre altrove si rinvengono eccezionalmente. La var. femminile *cebenicus* Guin., caratterizzata per l'opacità dei tegumenti al lato dorsale, con microscultura un po' più forte del tipo, è stata raccolta in un unico esemplare a Estezargue nel Gard (Francia).

Vive negli stagni alimentati o con acque morte.

Genova - Osservatorio per le malattie delle Piante.

Bruno Bari

UNA NUOVA SPECIE DI TRECHINO CAVERNICOLO LOMBARDO E UNA NUOVA TABELLA DI DETERMINAZIONE DEGLI *SPEOTRECHUS*

(*Coleoptera Carabidae*)

Nel maggio 1950 la Signora Germana Pozzi di Como mi sottopose in esame una diecina di esemplari di *Duvalius Longhii* ssp. *larianus* mihi, da lei appena raccolti a mezzo di esche nella località tipica e precisamente nella Grotta chiamata ' Buco della Nicolina ' (2204 Lo) in località Pian del Tivano in Provincia di Como. Frammisto ad essi ho potuto subito notare un unico esemplare femmina di Trechino totalmente diverso dagli altri e completamente privo di qualsiasi traccia di organi visivi; esso, ad un più accurato esame, si è rivelato come appartenente senza alcun dubbio al Genere *Speotrechus* Subg. *Boldoriella* Jeann.

Ripetute assidue ricerche, protrattesi negli anni trascorsi e condotte da me, da mio cugino Carlo Bari e dalla Signora Pozzi coadiuvata dai suoi figli, appassionati speleologi, non hanno dato luogo ad alcun ulteriore reperto; quindi, dopo aver fin troppo atteso, dato che molteplici caratteri esterni fanno nettamente distinguere il nuovo *Speotrechus* da qualsiasi altra specie affine, ritengo opportuno descriverlo basandomi sul solo esemplare ♀ a disposizione. Ci troviamo probabilmente in presenza di uno di quei Coleotteri troglobi che compaiono solo sporadicamente nelle zone accessibili delle grotte. A ciò credo contribuisca anche il forte carattere alluvionale del Buco della Nicolina, carattere del quale già feci cenno nel mio precedente lavoro col quale descrivevo il *Duvalius Longhii* ssp. *larianus* (Boll. Soc. Entom. Ital., Vol. LXXII N° 3 - marzo 1940), e che ha avuto imponenti manifestazioni in questi ultimi anni, al punto di seriamente ostacolare, con grandi ammassi di detriti, l'accesso alle zone più profonde della Grotta. Voglio però sperare che presto, la cattura di qualche esemplare ♂ possa permettere di svolgere uno studio più completo del presente.

Ho pertanto esaminato i caratteri esterni di tutti gli *Speotrechus* finora conosciuti e nessuno può essere confuso col nuovo reperto del Buco della Nicolina, che in ogni caso deve essere ascritto al gruppo degli *Speotr.* Subg. *Boldoriella* Jeann. i p o g e i dei quali erano finora conosciute solo le due specie *Carminatii* ed *humeralis* entrambe descritte da Dodero e popolanti cavità tutte più orientali rispetto al Buco della Nicolina.

Speotrechus (Boldoriella) P o z z i i n. sp.

L'esemplare in questione presenta infatti dimensioni notevoli, capo allungato, antenne lunghe ad articoli cilindrici, angoli posteriori del pronoto acuti, tibie anteriori solcate: tutti caratteri tipici del predetto gruppo.

Per distinguere la nuova specie *Pozzii* dalle affini *Carminatii* ed *humeralis* valgono invece soprattutto i seguenti caratteri: Le dimensioni sono leggermente inferiori a quelle dell'*humeralis* e cioè mm. 4,8. Il capo è allungato, gli occhi completamente mancanti, con tempie ben sviluppate. Le antenne sono piuttosto corte e non raggiungono la metà delle elitre.

Il pronoto, a differenza di quello delle due citate specie, non è più lungo che largo, ma con lunghezza pari alla larghezza, con lati meno arrotondati e poco sinuati, posteriormente quasi diritti. Angoli anteriori poco sporgenti, mentre nel *Carminatii* sono nettamente pronunciati e nell'*humeralis* lo sono ancora di più. Gli angoli posteriori sono invece nell'ordine più sporgenti e più fortemente acuti nel *Carminatii*, un po' meno nell'*humeralis* ed ancor meno nella nuova specie *Pozzii*. Le elitre sono più strette ed allungate ed hanno le spalle più sporgenti sebbene arrotondate. Le strie sono molto profonde e nettamente punteggiate, carattere questo che differenzia in modo notevolissimo il nuovo *Speotrechus* dalle altre due specie che hanno invece le strie poco marcate ed a punteggiatura molto superficiale.

H a b i t a t : Grotta 'Buco della Nicolina' (2204 Lo) altit. m. 957, in Località Piano del Tivano, Provincia di Como, Comune di Zelbio.

T i p o : ♀ per gentile concessione della Signora Pozzi, alla quale la specie è dedicata, nella mia collezione.

Nella descrizione precedente, di proposito non ho fatto cenno alla chetotassi in generale ed a quella elitrale in particolare: in ogni caso la distribuzione e la posizione delle setole è del tutto simile a quella delle altre specie. Però ritengo opportuno fare presente che, nel corso del mio studio, almeno in base a tutti gli esemplari di *Speotrechus* che ho avuto la possibilità di esaminare, non ho potuto avere conferma nei riguardi della costanza del carattere citato da Jeannel, relativo alla reciproca posizione della II - III e IV setola della serie ombelicale delle elitre. Jeannel dice infatti che lo *Speotr. Carminatii* Dod. dovrebbe presentare la terza setola più distante dalla seconda che dalla quarta. L'*humeralis* Dod. dovrebbe invece avere la seconda, terza e quarta setola equidistanti. In realtà io ho notato alcuni esemplari di *Carminatii* coi caratteri dell'*humeralis* ed alcuni *humeralis* con quelli del *Carminatii*, il carattere non sarebbe quindi per nulla costante. In quanto all'unico esemplare di *Pozzii* mihi disponibile, esso presenta la terza setola più distante dalla quarta che dalla seconda e quindi, tenendo per valido quanto afferma Jeannel, esso avrebbe a sua volta una posizione delle setole ancora diversa rispetto alle due altre specie sopra citate.

Quest'ultimo carattere, con la forte scultura delle elitre, darebbe al nuovo *Speotrechus Pozzii* una certa affinità con gli *Speotrechus* s. str. della Francia (Cevenne) e cioè col *Mayeti* Ab. Però tutto il resto della chetotassi e soprattutto la posizione perfettamente allineata presso il bordo elitrale di tutte le quattro setole della serie ombelicale, col labium saldato al prebasilare e gli altri caratteri esterni fanno senz'altro ascrivere il *Pozzi* mihi al Sottogenere *Boldoriella* Jeann. Ci troviamo forse di fronte ad una specie che costituisce un punto di passaggio fra i due Sottogeneri *Speotrechus* e *Boldoriella*?

A chiusura del presente lavoro credo opportuno proporre la seguente nuova tabella che, riassumendo i precedenti lavori di Jeannel e di Binaghi, inquadra tutte le forme di *Speotrechus* attualmente conosciute:

1) Labio libero, non saldato al prebasilare, prima setola della serie ombelicale posta sul disco delle elitre, molto più all'interno rispetto alla seconda, quasi parallela a questa. La quarta più discosta dalla terza che questa dalla seconda. Tibie anteriori solcate sul lato esterno. Apice del pene ottuso. Lungh. 4,8 a 5,5 mm. (Subg. *Speotrechus* Jeann). *Mayeti* Ab.

Francia - Cevenne

— Labio saldato al prebasilare, prima setola della serie ombelicale allineata come le seguenti presso il bordo marginale delle elitre, distanza reciproca fra le quattro setole variabile. Apice del pene uncinato (Subg. *Boldoriella* Jeann.). 2

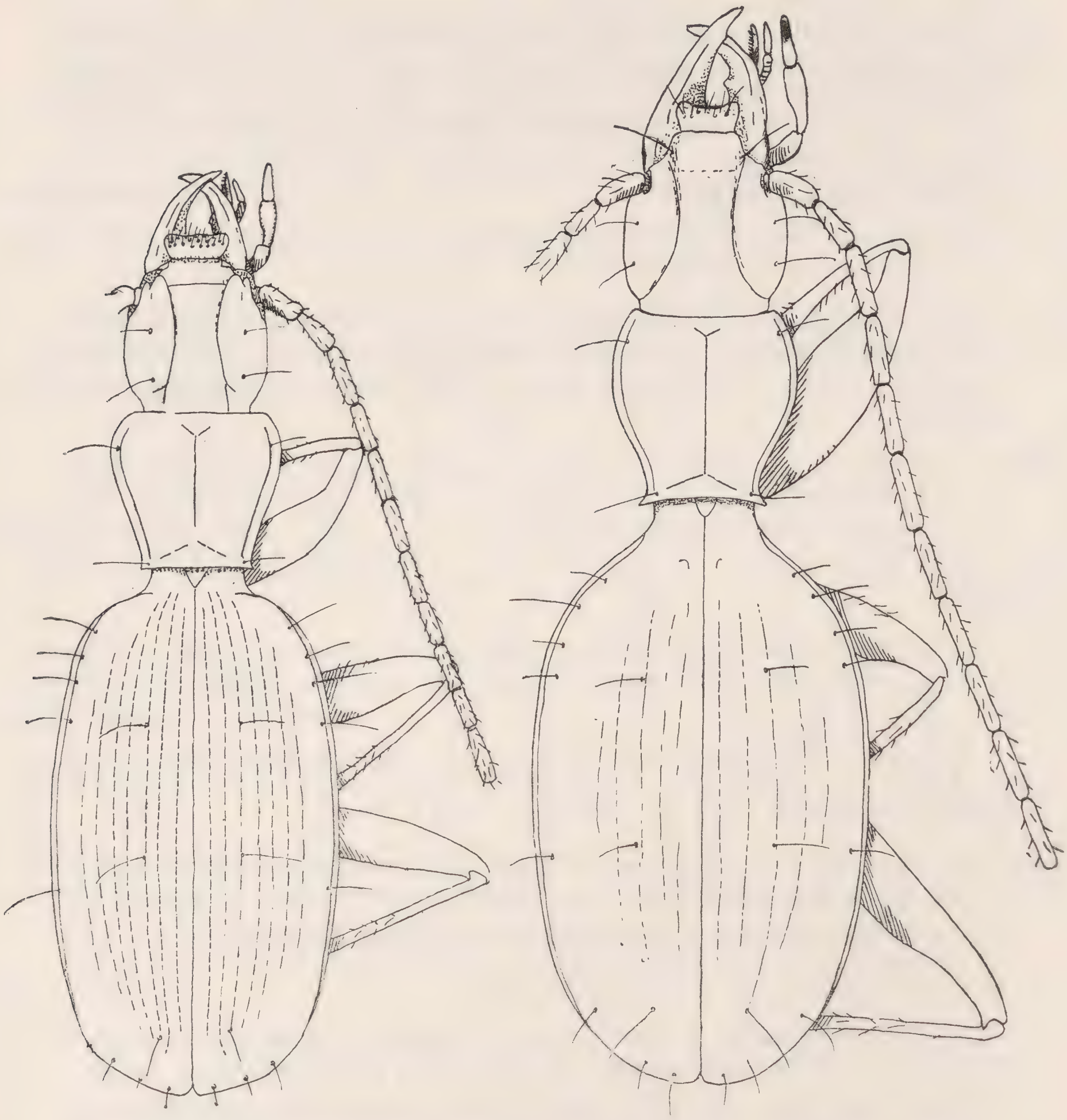


Fig. 1. - A sinistra: *Speotrechus* (*Boldoriella*) *Pozzii* n. sp., ♀; - a destra: *Speotrechus* (*Boldoriella*) *Carminatii* Dodero, ♀.

2) Piccole dimensioni (3,3 a 4 mm.). Capo corto ed arrotondato, pronoto trasverso. Antenne corte ed ispessite, articoli terminali ovoidali. Angoli posteriori del pronoto diritti od ottusi, mai salienti. Elitre lunghe e strette, spalle pochissimo pronunciate. Tibie anteriori non solcate. Forme epigee, lapidicole. 3

— Dimensioni maggiori (4,8 a 6 mm.). Capo allungato, pronoto così lungo che largo o più lungo che largo. Antenne esili ad articoli cilindrici. Angoli posteriori del pronoto aguzzi, più o meno salienti. Elitre ovalari a spalle più o meno pronunciate. Tibie anteriori solcate. Forme ipogee, cavernicole. 4

3) Forma più allungata (mm. 3,9 a 4), antenne più lunghe, sorpassanti gli angoli posteriori del pronoto di quasi 4 articoli, col III° articolo nettamente più lungo del II° e del IV°. Pronoto più allungato, solo poco più largo che lungo. Edeago più stretto e più allungato, lamella copulatrice più piccola. (Binaghi - Boll. Soc. Entomol. Italiana 1937 pag. 29-31). Typus: Monte Pegherolo. *brembanus* Bin.

H a b i t a t : Monte Pegherolo m. 2000 vers. N-E (teste Binaghi); Passo S. Simone m. 2000 vers. N-O (leg. Focarile, Mariani)

— Forma meno allungata (mm. 3,5), antenne più corte col III° articolo all'incirca di lunghezza uguale al II° ed al IV°. Pronoto più trasverso, più largo che lungo. Edeago più piecolo e più largo, lamella copulatrice più grande:

a) Pronoto più corto e più trasverso; spalle del tutto svanite, poco arrotondate. (Ganglbauer - Münch. Kol. Zeitsch. 1904, pag. 189). Typus: M. Pari. *Knauthi* Gglb.

H a b i t a t : M. Pari, verso 2000 m., sul versante Nord a Bocca Saval, sotto pietre infossate.

b) Pronoto meno trasverso, spalle più arrotondate e più pronunciate. (Breit - Entomol. Mitt. 1913 pag 13). Typus: Rif. Curò *Knauthi* v. *serianensis* Breit.

H a b i t a t : Val Seriana: Dint. Rifugio Curò, m. 2000 teste Breit; Pizzo Presolana, vers. NE m. 2000, leg. Mariani. Monte Alben, vers. N m. 2000, leg. Bari. Pizzo Arera, m. 2000, teste Binaghi (Boll. Soc. Entom. It. 1937 p. 30).

4) Pronoto corto, non più lungo che largo, anteriormente molto arrotondato ma poi a lati quasi diritti, con angoli anteriori poco sporgenti; angoli posteriori acuti ma poco sporgenti. Strie interne delle elitre molto punteggiate. Taglia relativamente piccola (mm. 4,8) con antenne corte, non raggiungenti la metà delle elitre. *Pozzii* n. sp.

Typus ed H a b i t a t : Buco della Nicolina - 2204 Lo, in località Pian del Tivano, m. 957; Comune di Zelbio, Prov. di Como - Una ♀ leg. G. Pozzi.

— Pronoto allungato, più lungo che largo a lati molto arrotondati e posteriormente alquanto sinuati, cordiforme. Angoli anteriori molto sporgenti ed angoli posteriori acuti, sporgenti in punta aguzza. Strie interne delle elitre molto superficiali e meno punteggiate. Taglia più grande (5 a 6 mm.). 5

5) Antenne molto lunghe, raggiungenti il terzo apicale delle elitre. Pronoto con angoli anteriori alquanto sporgenti ed angoli posteriori molto acuti e sporgenti in misura ancora maggiore che nella specie successiva. Spalle delle elitre piuttosto svanite, pochissimo angolose. Edeago stretto, allungato, non ispessito, con parte apicale solo leggermente

uncinata. Lungh. 6 mm. (Dodero - Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova - 1917 - pag. 383). Typus: Tomba del Polacco *Carminatii* Dod.

H a b i t a t : Tomba del Polacco, 1003 Lo, m. 550, Valle Imagna leg. Carminati, Dodero, Focarile! Barajon!

Büs del Büter, 1005 Lo, m; 545, Vers. SE M. Albenza, leg. Prezioso! Grotta di Val Asnina, 1001 Lo, m. 300, Val Seriana, Ghidini, Boldori. Büs del Mescapel, 1147 Lo, m. 525, M. Albenza, leg. Malanchini! Grotta Alta delle Cave di Burlingo, 1150 Lo, M. Albenza, leg. Malanchini! Grotta di Valle d'Adda, 1044 Lo, m. 590, Cepino, leg. Focarile! Tutte le suddette località appartengono alla Provincia di Bergamo.

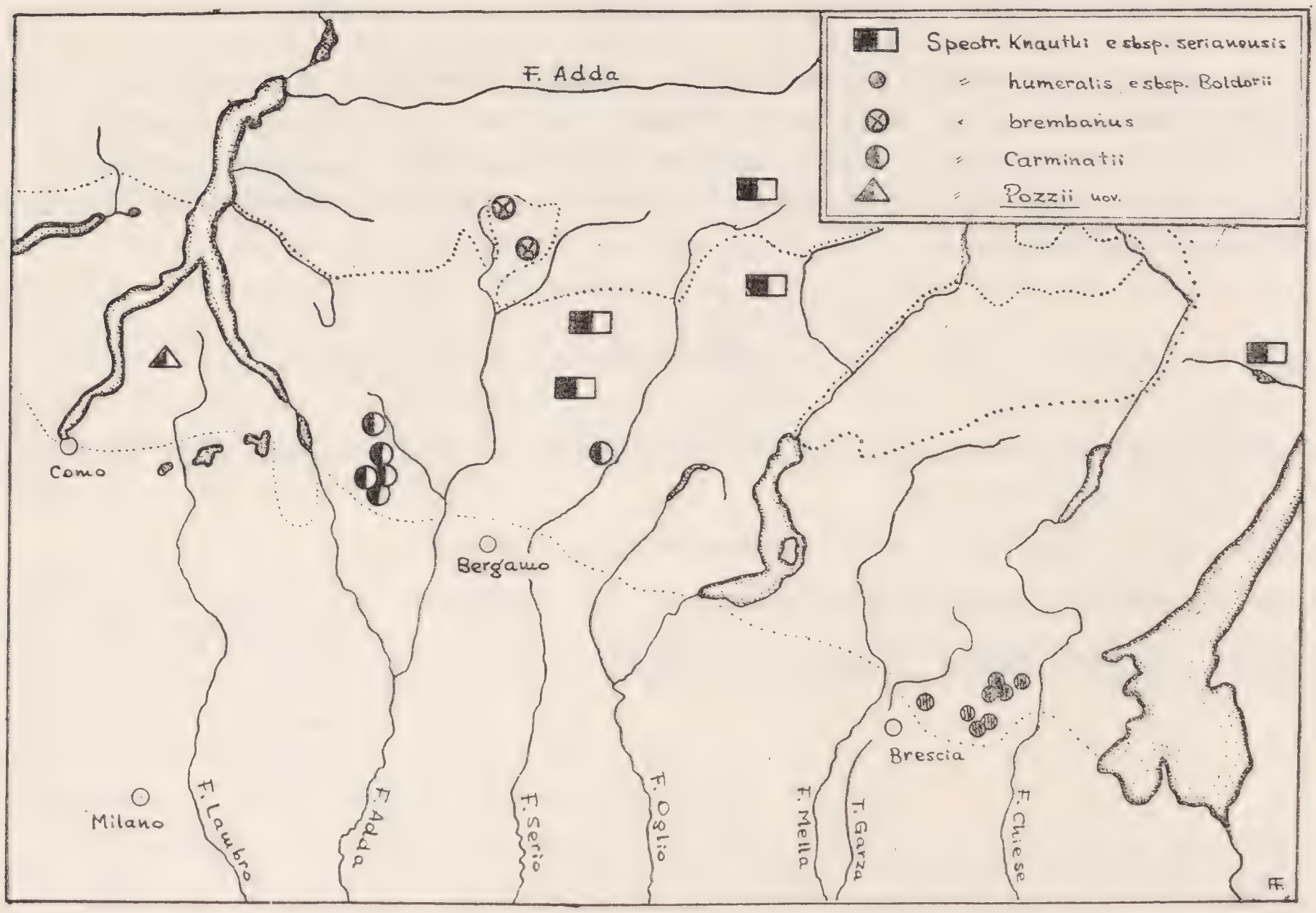


Fig. 2. - Distribuzione degli *Speotrechus* in Lombardia.

— Antenne più corte, raggiungenti circa la metà delle elitre. Pronoto con angoli anteriori ancora più sporgenti; angoli posteriori invece acuti, con punta aguzza ma meno sporgenti. Spalle delle elitre salienti e molto arrotondate. Edeago più grande e nettamente ispessito nella parte apicale; la punta è bruscamente ristretta e terminante in un uncino sporgente verso il dorso. (Lungh. 5 e 5,5 mm.) (Dodero - Boll. Soc. Entomol. Ital. 1924, pag. 141). Typus: Buco del Frate. *humeralis* Dod.

H a b i t a t : Buco del Frate, 1 Lo, m. 225, Paitone, leg. Ghidini ! Boldori, Jeannel. Büs del Cugnol, 9 Lo, m. 300, Nuvolera, leg. Boldori.

Pur non possedendo dati più precisi, mi vengono segnalate anche le seguenti cavità: Buco della Maddalì, 76 Lo, m. 370, valletta di Sarzena a Paitone. II; Baratto di M. Budellone, 134 Lo, m. 320, Mte. Budellone. Buco della Bassetta, 136 Lo, m. 370, Mte. Budellone. Tutte le predette località si trovano in Provincia di Brescia.

a) Pronoto più allungato, con parte anteriore meno arrotondata ed a base un po' meno ristretta, a lati regolarmente sinuati come nella forme tipica. (Jeannel - Mon. des Trechinae - Suppl. 1928 - pag. 106). Typus: Buco di Budrio

humeralis ssp. *Boldorii* Jeann.

Habitat : Buco di Budrio, 71 Lo, m. 510, Altop. Cariadeghe, Serle, leg. Boldori. Buco della Bocca, 44 Lo, m. 460, Monte Maddalena, leg. Boldori. Buco di Boalghès, 116 Lo, m. 740, M. Selvapiana, Gavardo, leg. Boldori, Jeannel.
Ulteriori località segnalate sono le seguenti:
Buco del Prà de rent, 96 Lo, Cariadeghe, Serle. Buco della Bedretta, 123 Lo, Serle.
Anche tutte le predette località si trovano in Provincia di Brescia.

A conclusione del mio breve lavoro, ritengo utile pubblicare anche una cartina gentilmente redatta dall'amico Alessandro Focarile, che qui ringrazio pure per tutte le altre notizie passatemi, cartina in base alla quale si può avere una chiara visione dell'area di distribuzione di ciascuna delle *Boldoriella* Jeann. attualmente conosciute.

BIBLIOGRAFIA

JEANNEL: Monographie des Trechinae. - L'Abeille, Journal d'Entomologie, Tomo XXXV, 1928, Fasc. III^0 pag. 223 e seg.

JEANNEL: Idem. Fasc. IV^0 Supplementum, 1928, pag. 106.

PORTA: Fauna Coleopterorum Italica, Suppl. I^0, 1934, pag. 37.

BINAGHI: Boll. Soc. Entom. Italiana, Vol. LXVIII, 1937, pag. 29 - 31.

Dr. Giorgio Fiori

REVISIONE DEI *BYRRHUS* ASIATICI DI REITTER

IV Contributo alla conoscenza della famiglia *Byrrhidae* (*Coleoptera*)

Edmund Reitter ha descritto tre specie asiatiche di *Byrrhus* L. (1) e precisamente, in ordine cronologico, il *B. subaeneus* ed il *B. imstriatus* (2) nel 1896 ed il *B. nigrosignum* nel 1916 (3).

Grazie alla gentilezza del Dr. Z. Kaszab direttore della Sezione Zoologica del Museo Nazionale Ungherese di Budapest, ho potuto esaminare i tipi ed i paratipi di Reitter. Ho così accertato che il *B. subaeneus* Reitt. è una buona specie, ma, data la brevità e la parziale insufficienza della descrizione originale, deve essere meglio caratterizzato, specialmente in modo comparativo; che il *B. imstriatus* Reitt. è stato descritto su due esemplari ♂♂ di diversa località ed appartenenti a due specie diverse, chiaramente separabili (il paratipo è riferibile sicuramente ad una nuova specie); infine che il *B. nigrosignum* Reitt. è, come preciserò meglio più avanti, sinonimo del *B. fasciatus* Forst.

Prenderò ora separatamente in considerazione tali specie confrontandole con gli altri *Byrrhus* L. del gruppo del *fasciatus* Forst., al quale esse appartengono, reperibili nell'Asia continentale del centro e del Nord e cioè: *B. fasciatus* Forst., *B. pilula* L. e *B. arietinus* Steff. (4).

Byrrhus subaeneus Reitt.

Di questa specie ho esaminato l'olotipo, l'allotipo e 2 paratipi. Essi sono: 1♂ ed 1♀ etichettati: Sibirien, Reitter Leder. La femmina, il tipo, porta inoltre due cartellini: uno ove è scritto « *Seminolus* (5) *subaeneus* m. 1893 »; un altro ove è stampato « typus coll. Reitter».
1♂ etichettato: Quellgebiet des Jrkut, Leder.
1♀ etichettata: Transbaikalien, Leder Reitter.

Descrizione. - La forma del corpo è uguale a quella della specie del gruppo del *fasciatus*. Le elitre infatti presentano la massima larghezza posteriormente alla metà della loro lunghezza. Il tomento è, negli esemplari esaminati, quasi del

---

(1) Reitter ha descritto nel 1899 un'altra specie, il *fulvo-setosus* (Reitter E. - *Beitrag zur Coleopteren-Fauna des russischen Reiches und der angrenzenden Länder.* - Deutsche Ent. Zeit., Jahrgang 1899, Heft I, pp. 199-200) del Turkestan, considerata fino ad ora un *Byrrhus* L., ma in realtà appartenente ai *Seminolus* Muls. et Rey, come io dimostrerò in un prossimo lavoro (Fiori G. - *Una nuova specie* di Seminolus *Muls. et Rey del Caracorum. V Contributo alla conoscenza della famiglia* Byrrhidae (Coleoptera). - Atti Museo Civico St. Nat., Trieste, vol. XXI, 1957, in stampa), ed affine al nostrano *S. pilosellus* A. et G. B. Villa.

(2) Reitter E. - *Zwei neue* Seminolus - *Arten aus Ostsibirien.* - Deutsche Entomologische Zeitschrift, 1896, Heft I, pag. 172.

(3) Reitter E. - Byrrhus nigrosignum *n. sp.* - Wiener Entomologische Zeitung, XXXV Jahrgang, Heft V-VII, 12 sept., 1916, pag. 221.

(4) Il *B. arietinus* Steff. si trova con sicurezza in gran parte dell'Europa (cfr. Fiori G. - *Alcuni appunti sui* Byrrhus *L. s. str. europei. II Contributo alla conoscenza della famiglia* Byrrhidae (Coleoptera). - Boll. Ist. Ent. Univ. Bologna, vol. XVIII, 1951, pp. 293-304, figg. I-II). Alcuni autori però considerano come probabili suoi sinonimi il *nebulosus* Motsch. ed il *sibiricus* Motsch. descritti dello Jacutsk in Siberia.

(5) Reitter chiamava, in quel periodo, con tale nome tutti gli odierni *Byrrhus* L. e *Seminolus* Muls. et Rey (cfr. Fiori G. - I Seminolus *Muls. et Rey. III Contributo alla conoscenza della famiglia* Byrrhidae (Coleoptera). - Redia, vol. XXXVII, 1952, pp. 371-404).

tutto assente e costituito solamente da cinque sottili fascie ondulate (la posteriore pochissimo evidente) formate da radi peluzzi giallo-dorati e disposte trasversalmente sulle elitre. In uno solo degli esemplari studiati troviamo sul pronoto piccole aree pelose dello stesso colore.

Il pronoto possiede una punteggiatura un poco più fitta nel disco. In esso i punti appaiono un poco più grandi di quelli del *pilula*, un poco più fitti di quelli del *fasciatus* e meno di quelli dell'*arietinus*. Sono inoltre molto più radi di quelli che troviamo nell'*imstriatus* e nel *Reitteri*.

Il prosterno risulta molto lungo e, proporzionalmente alle dimensioni del-

Fig. I.
Byrrhus subaeneus Reitter. - Fallo dell'allotipo visto dal dorso e di lato (lungh. nat. 2,2 mm.).

l'insetto, stretto. È infatti più stretto che nel *fasciatus*, *arietinus*, *pilula* ed *imstriatus* ed ancor più che nel *Reitteri*.

Le elitre sono provviste di strie nette e larghe, a causa delle sponde del solco inclinate anzichè verticali, più larghe che nelle specie fin qui prese in considerazione, ma meno profonde di quelle del *fasciatus*, *pilula* ed *arietinus* e di più di quelle che si rinvengono nel *Reitteri* e nell'*imstriatus*, dove sono molto leggere ed in alcuni tratti addirittura mancanti. Le interstrie sono un poco convesse. I punti di queste appaiono radi, molto più radi, più piccoli e meno impressi di quanto si vede nel *fasciatus* e nell'*arietinus* ed ancor più radi di quelli del *pilula* (nell'*imstriatus* e nel *Reitteri* sono molto grossi e fitti). Le rugosità trasversali delle interstrie si presentano molto deboli, poco impresse e visibili solo a forte ingrandimento.

Le ali membranose sono un poco ridotte.

I primi sette urosterni risultano più granulosi di quelli del *pilula*, solamente un poco di più di quelli dell'*arietinus* e del *Reitteri* e simili a quelli del *fasciatus*.

Il fallo (fig. I) ha i parameri con l'apice distale appuntito e piegato ad uncinetto all'infuori, come nell'*arietinus* ed a differenza delle altre specie citate di *Byrrhus*. Il margine esterno dei parameri è appena un po' incavato (nell'*arietinus* lo è molto di più). La porzione distale allargata del mesofallo è ovale, con margini uniformemente incurvati, diritta ed orientata lievemente verso il basso (nell'*arietinus* appare leggermente piegata in giù e con l'apice un poco incurvato in alto).

Lunghezza 6,5-7 mm. e larghezza massima 4-4,5 mm.

GEONEMIA. - REITTER nella descrizione originale cita come località la riva occidentale del lago Baikal (un paratipo è stato raccolto alle sorgenti del fiume Jrkut). La specie è però reperibile, secondo quanto si sa con certezza, anche nella Transbaicalia.

Byrrhus imstriatus Reitt.

Nella descrizione originale del 1896, REITTER citava, nell'ordine, le due seguenti località:

Siberia: Przewalksk e Mongolia: Kan-ssu

Ho esaminato l'unico esemplare esistente (un maschio) della prima e l'unico esemplare esistente (anch'esso un maschio) della seconda ed ho costatato che essi appartengono a due specie diverse, nettamente distinte. Dato che la prima località riportata dall'autore è la Siberia, l'esemplare in essa raccolto deve essere considerato come il vero *imstriatus*. Inoltre esso porta un cartellino manoscritto da REITTER col nome « S. (1) *imstriatus* m. 1896 » ed un altro con la dicitura stampata « typus coll. REITTER ». Il luogo di raccolta, scritto su un altro cartellino, è però Przevalsk e non Przewalksk come riporta REITTER. L'altro esemplare maschio della Mongolia sarà da me descritto più vanti come specie nuova.

La breve descrizione data da REITTER si adatta però ad ambedue gli esemplari citati; è quindi necessario dare ora i caratteri differenziali dell'*imstriatus*.

DESCRIZIONE. - La forma del corpo è simile a quella delle specie del gruppo del *fasciatus* al quale questa appartiene. Il tomento è costituito da sparsi peli di colore uniforme giallo-bianchiccio, senza particolari disegni.

Il pronoto possiede una forte punteggiatura formata da punti più grossi di quelli dell'*arietinus*, del *fasciatus* e del *pilula* ed inoltre più fitti di quelli di questa ultima specie e del *subaeneus*.

Il prosterno presenta una costituzione simile a quella del *fasciatus* e dell'*arietinus*, è perciò più stretto di quanto troviamo nel *pilula* e nel *Reitteri* (nel *subaeneus* esso appare invece un poco più stretto e molto più lungo).

Le elitre sono provviste di strie poco evidenti, leggere ed in certi punti obliterate completamente. Sono quindi diversissime da quelle fortemente impresse del *fasciatus*, *arietinus*, *pilula e subaeneus* (per quanto riguarda le differenze esistenti fra la costituzione delle strie dell'*imstriatus* e del *Reitteri*, vedi ciò che si dirà a proposito di questa ultima specie). Le interstrie risultano piane e densamente punteggiate, come nel *Reitteri* ed a differenza delle altre specie fin qui prese in esame (in esse sono più sparsamente scolpite). Le rugosità trasversali delle interstrie sono molto evidenti e bene impresse, un poco di più che nel *Reitteri* e molto di più che nel *fasciatus*, *arietinus* e *pilula* (nel *subaeneus* si è detto sono leggerissime e visibili solo a forte ingrandimento).

---

(1) Vedi quanto si è detto nella nota di pag. 91 a proposito del nome generico *Seminolus*.

Le ali membranose sono ridotte e non si ripiegano trasversalmente, ma hanno nervature distinte.

Gli urosterni visibili esternamente appaiono più rugosi che nel *pilula* ed un poco meno che nel *Reitteri*.

Il fallo (fig. II) è caratteristico. Infatti l'apice dei parameri, visto dal di sopra, appare arrotondato come nel *fasciatus*, (al contrario di questo è però leggermente

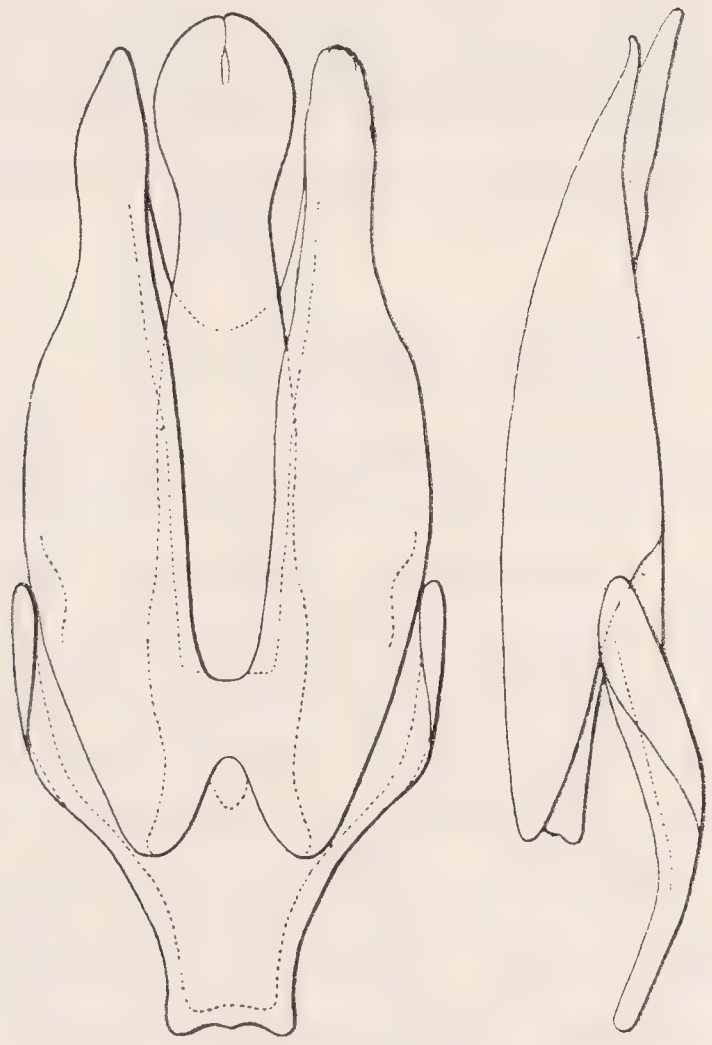


Fig. II.
Byrrhus imstriatus Reitter. - Fallo dell'olotipo visto dal dorso e di lato (lungh. nat. 3,5 mm.).

piegato in alto), ed il margine esterno degli stessi fortemente sinuoso. Questa ultima particolare costituzione la ritroviamo (benchè un poco diversa, come si vede dalle figure) solamente nel *Reitteri*, a differenza di tutte le altre specie fino ad ora prese in esame. Dal *Reitteri* si distingue subito, per vistosi caratteri reperibili nella porzione distale allargata del mesofallo, che, vista dall'alto, appare subcircolare con i margini uniformemente arrotondati, anzichè subromboidale a lati sinuosi.

Il tipo è lungo 7,5 mm. e largo 4,5 mm. (larghezza massima).

GEONEMIA. - L'unico esemplare conosciuto è stato raccolto nell'Asia centrale a Przevalsk ad Est del lago Issik.

Byrrhus Reitteri n. sp.

L'unico esemplare noto di questa nuova specie (un maschio) era stato considerato da REITTER, paratipo del *Byrrhus imstriatus* Reitt. (vedi quanto si è detto a pag. 93).

DESCRIZIONE. - La forma del corpo è un poco diversa da quella delle specie del gruppo del *fasciatus*, al quale esso appartiene. È infatti un poco più allargata posteriormente. Il tomento (non bene conservato) appare di tinta scura e costituito da peluzzi grigio-nerastri che acquistano una sfumatura giallastra al margine anteriore ed ai lati del pronoto. Sulle elitre non si notano disegni particolari.

Il pronoto presenta una fitta punteggiatura. I punti sono molto vicini l'uno all'altro, spesso a contatto ed a volte confluenti, in modo da dare alla superficie un aspetto estremamente rugoso. Risultano quindi molto più fitti, sebbene meno impressi, di quelli del *fasciatus*, *pilula*, *arietinus* e *subaeneus* ed appena un poco più fitti di quelli dell'*imstriatus*.

Il prosterno è largo e non eccessivamente lungo. Infatti, proporzionalmente alle dimensioni del corpo, appare largo circa come nel *pilula*, un poco di più di quello del *fasciatus* e dell'*imstriatus* e molto di più di quello dell'*arietinus* e del *subaeneus* (in questa ultima specie è poi molto più lungo che nel nostro *Reitteri*).

Fig. III.

Byrrhus Reitteri G. Fiori. - Fallo dell'olotipo visto dal dorso e di lato (lungh. nat. 3 mm.).

Le elitre hanno strie regolari, leggere ed a volte interrotte, quindi simili a quelle dell'*imstriatus*, ma un poco più infossate, e diversissime da quelle fortemente impresse del *fasciatus*, *pilula*, *arietinus* e *subaeneus*. Le interstrie risultano piane, provviste di una fitta punteggiatura, come nell'*imstriatus*, ma molto più densa di quella che troviamo nel *fasciatus*, *pilula*, *arietinus* e *subaeneus*; e molto rugose. Le rugosità trasversali delle interstrie sono infatti molto impresse, più impresse che nelle altre specie prese fino ad ora in considerazione, ad esclusione di quelle dell'*imstriatus* che lo sono di più.

Le ali membranose appaiono un poco ridotte in lunghezza (1). Le nervature sono però bene distinte.

Gli urosterni visibili dal di fuori risultano più granulosi che nel *pilula* ed un poco di più che nell'*imstriatus*, circa altrettanto che nell'*arietinus* ed infine un poco meno che nel *fasciatus*.

---

(1) Da quanto si è riferito, tutte le specie di *Byrrhus* che si rinvengono solamente nell'Asia continentale del centro e del Nord, presentano una riduzione della superficie delle ali membranose, più leggera nel *B. subaeneus* Reitt. e nel *B. Reitteri* G. Fiori e più forte nel *B. imstriatus* Reitt. In questa ultima specie, infatti, le ali non si ripiegano più trasversalmente. Anche in due razze europee del *B. pilula* L., e precisamente nel *B. pilula herculeanus* Ganglb. e nel *B. pilula regalis* Steff., la superficie delle ali risulta un poco ridotta rispetto a quella della forma tipica.

Il fallo (fig. III) (2) ha i parameri costituiti all'incirca come quelli dell'*imstriatus* (quindi nettamente differenti dalle altre specie di *Byrrhus* prese in considerazione), ma con la sinuosità del margine esterno diversa. Il mesofallo possiede una costituzione nettamente particolare ed infatti presenta la porzione distale allargata a forma di rombo con i lati sinuosi, di diversa fabbrica quindi di quella del *fasciatus*, *pilula*, *arietinus*, *subaeneus* ed *imstriatus*. La porzione prossimale del mesofallo sopravanza, inoltre, di molto i parameri.

L'unico esemplare conosciuto è lungo 9,5 mm. e largo 5,5 mm. (larghezza massima).

GEONEMIA. - Di questa nuova specie si conosce un unico esemplare, maschio, trovato nella regione del Kan-ssu a Sud della Mongolia (REITTER la considerava inclusa nella Mongolia) da G. POTANIN nel 1885. L'esemplare in questione è conservato nelle Collezioni della Sezione di Zoologia del Museo Nazionale Ungherese di Budapest.

Byrrhus nigrosignum Reitt.

Ho esaminato il tipo (un maschio) e tre paratipi (un maschio e due femmine) del *B. nigrosignum* Reitt., raccolti a Schahidulla nel Chotan meridionale, ed ho accertato la loro identità con gli esemplari europei di *B. fasciatus* Forst. Questa ultima specie ha, come è noto, una amplissima geonemia. Si trova infatti in gran parte dell'Europa, in Siberia, in Cina, in Alasca ed in Groenlandia.

Rimane quindi stabilita la seguente sinonimia:

Byrrhus fasciatus Forster (1771) = *Byrrhus nigrosignum* Reitter (1916).

RIASSUNTO

In questo quarto contributo alla conoscenza dei Coleotteri della famiglia *Byrrhidae*, l'autore studia i tipi ed i paratipi dei *Byrrhus* L. asiatici descritti da REITTER. Mette così in evidenza che il *B. subaeneus* Reitt., della riva occidentale del lago Baikal e della Transbaicalia, è una buona specie; che il *B. imstriatus* Reitt. è stato descritto su due esemplari ♂♂ di diversa località ed appartenenti a due specie diverse chiaramente separabili (il tipo di Przevalsk ad Est del lago Issik (Asia centrale), il vero *imstriatus*, viene nuovamente caratterizzato, mentre il paratipo della regione del Kan-ssu, a Sud della Mongolia, è descritto col nome di *Reitteri*); infine che il *B. nigrosignum* Reitt. è sinonimo del *B. fasciatus* Forst.

---

(2) Per la costituzione del fallo, il *Reitteri* sembra affine al *B. ekashi* descritto da KONO nel 1934 (KONO H. - *Zwei neue* Byrrhus-*Arten* (Col.). - Insecta Matsumurana, vol. VIII, n. 3, 1934, pp. 129-131) dell'isola di Hokkaido nel Giappone. In questa ultima specie, a differenza della nostra, la porzione distale allargata del mesofallo è appuntita ai lati ed incavata ad arco prima dell'apice ed il margine laterale dei parameri diversamente sinuoso.

SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA

Eretta in Ente Morale con R. Decreto 28 Maggio 1936

Sede in GENOVA, Via Brigata Liguria, N. 9

presso il Museo Civico di Storia Naturale

CONSIGLIO DIRETTIVO

PER IL BIENNIO 1956-57

PRESIDENTE: Dott. Fabio Invrea.
VICE-PRESIDENTE: Dott. Felice Capra.
SEGRETARIO: Prof. Cesare Conci.
AMMINISTRATORE: Dott. Emilio Berio.
DIRETTORE DELLE PUBBLICAZIONI: Prof. Alessandro Brian.

CONSIGLIERI: Prof. Athos Goidanich, Prof. Guido Grandi, Prof. Edoardo Gridelli, Dott. Mario Magistretti, Prof. Giuseppe Müller, March. Saverio Patrizi, Prof. Antonio Porta, Prof. Sandro Ruffo, Prof. Mario Salfi, Prof. Antonio Servadei, Prof. Filippo Venturi, Dott. Ruggero Verity.

REVISORI DEI CONTI: Ing. Paolo Bensa, Sig. Giovanni Binaghi, Dott. Tullo Casiccia, — Supplenti: Dott. Mario Franciscolo, Sig. G. B. Moro.

Quota sociale per il 1957:
Soci ordinari: L. 1500; Studenti: L. 750; Soci all'Estero L. 2000
Abbonamento alle pubblicazioni per i non soci: Italia: L. 2000; Estero: L. 2500.

Si prega di fare i versamenti esclusivamente a mezzo del conto corrente postale:

N. 4/8332

intestato a: Soc. Entomologica Italiana, Via Brigata Liguria 9, Genova.

La corrispondenza relativa alla Società deve essere indirizzata *impersonalmente* alla Società Entomologica Italiana, Via Brigata Liguria 9, GENOVA (116).

Le adunanze scientifiche della Società, si tengono ogni Sabato alle ore 16 nella Sede Sociale, Via Brigata Liguria 9, GENOVA (Museo Civico di Storia Naturale) dal 1 novembre al 31 luglio.

AVVISO IMPORTANTE PER GLI AUTORI

Gli originali dei lavori da pubblicare devono essere inviati dattilografati a righe distanziate, scritti su di un solo lato del foglio, e nella loro redazione completa e definitiva, compresa la punteggiatura. Gli Autori devono attenersi alle seguenti norme di sottolineatura:

_____ per le parole in corsivo (normalmente nomi in latino);
═══ per le parole in neretto (normalmente nomi generici e specifici nuovi);
_ _ _ _ per le parole in carattere d i s t a n z i a t o ;
~~~ per le parole in carattere MAIUSCOLETTO (per lo più nomi di Autori).

Gli eventuali disegni per le incisioni o per tavole devono essere trasmessi con il dattiloscritto e muniti delle loro diciture. Le incisioni, sia per le figure nel testo come per le tavole, non possono in nessun caso, sorpassare la giustezza della pagina (cm. 12 in larghezza, cm. 18 in altezza, comprese le spiegazioni), i disegni originali più grandi dovranno essere ridotti nel clichè a tale misura o a dimensioni minori.

Le eventuali spese per correzioni rese necessarie da aggiunte o modificazioni al testo originario saranno interamente a carico degli Autori.
~~~

SUPPLEMENTO AL BOLLETTINO DELLA SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA

MEMORIE

DELLA

SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA

FONDATA NEL 1869 - ERETTA IN ENTE MORALE CON R. DECRETO 28 MAGGIO 1936

VOLUME XXXVI - 1957

FASCICOLO II

SMITHSONIAN
JUL 03 2006
LIBRARIES

Sede della Società
Genova — Via Brigata Liguria, 9

GENOVA
FRATELLI PAGANO - TIPOGRAFI EDITORI
1957

SOMMARIO

STARKOFF O. - Ixodoidea della Sicilia. (6-7-1957) . . . . . Pag. 97

FOCARILE A. - Dimorfismo alare (Pteridimorfismo) in popolazioni di *Pterostichus minor* (Gyllh.) e di *P. diligens* (Sturm) e dati ecologici su questa specie. (Studi sui *Carabidae* italiani. 4°). (6-7-1957) . . . . . » 105

TAMANINI L. - Alcuni appunti sulla biologia e sulle più comuni forme di colore dell' *Eurydema ventralis* Kol. (*Hemiptera, Pentatomidae*). (14-9-1957) . . . . . » 113

CONSIGLIO C. - Contributo alla conoscenza dei Plecotteri di Corsica. (14-9-1957) . . . . . » 121

ZAVATTARI E. - SAVERIO PATRIZI. (14-9-1957) . . . . . » 136

DE MONTE T. - Prima nota sull'apparato plasmatore degli escrementi, caratteristica modificazione dell'intestino retto femminile in alcune tribù della sottofamiglia *Clytrinae* (*Col., Chrysomelidae*). (14-9-1957) . . » 143

CONCI C. - Il metodo e la terminologia dei « Tipi » usati nella sistematica zoologica. (1-12-1957) . . . . . » 160

GUIGLIA D. - Le Vespe d'Italia. Supplemento alla Bibliografia. (1-12-1957) . » 174

INVREA F. - Mutillidi nuovi o notevoli del Bacino Mediterraneo. V Nota (*Hymenoptera, Mutillidae*). (1-12-1957) . . . . . » 188

WAGNER E. - Eine neue *Neogaeus*-Art aus Italien (*Hem. Het. Neogaeidae*). (1-12-1957) . . . . . » 201

La data che segue i titoli è quella di pubblicazione dell'estratto.

Oleg Starkoff

Istituto di Parassitologia dell'Università di Roma.
(Direttore: Prof. E. Biocca).

IXODOIDEA DELLA SICILIA

Le poche conoscenze che abbiamo sulle specie di *Ixodoidea* della Sicilia si devono a qualche rara pubblicazione del secolo scorso (Ronsisvalle, Calandruccio, Canestrini) e a qualche dato isolato che troviamo nella letteratura recente (Schulze, Cavaceppi, ecc.), mentre uno studio sistematico e faunistico più completo non è stato finora eseguito.

Nell'intento di portare un contributo a tale argomento, stimo opportuno riassumere i dati che ho trovato nella letteratura e rendere note le mie osservazioni sulle zecche della Sicilia, utilizzando soprattutto l'abbondante materiale inviatomi dal prof. M. Mariani, che vivamente ringrazio per la preziosa collaborazione.

Il materiale è stato raccolto in diverse località della Sicilia, prevalentemente su mammiferi domestici, durante i mesi primaverili ed estivi.

Argasidae

Argas reflexus (Fabricius, 1794)

Mariani (comunicazione personale, 1957) ha recentemente osservato, a Zappulla (Messina), numerosi esemplari di questa specie parassitare intensamente due cani da caccia. Il canile, che li ospitava, era situato sotto una piccionaia, che risultò invasa da numerosissime zecche. La disinfestazione degli ambienti suddetti fu lunga e laboriosa.

Argas transgariepinus White, 1846.

Specie trovata da Berlese (1913), oltre che in Sicilia (Riposto), a Firenze. Nell'acaroteca Berlese, conservata presso la Stazione di Entomologia Agraria di Firenze, mentre l'esemplare raccolto in questa città è tutt'ora conservato, non si trova, invece, quello proveniente dalla Sicilia.

L'esemplare di Riposto, trovato nel giugno 1913, « venne raccolto - al dire di Berlese - sulle vesti di una piccola bambina, la quale raramente ha contatti con persone estranee alla propria famiglia ».

Hoogstraal (comunicazione personale, 1956) mi ha gentilmente informato di aver recentemente osservato esemplari di *A. transgariepinus*, raccolti in Sicilia.

Argas vespertilionis (Latreille, 1802).

Hoogstraal, che sentitamente ringrazio, mi ha informato (comunicazione personale, 1956) di aver avuto recentemente occasione di osservare esemplari di questa specie, rinvenuti in Sicilia.

Ixodidae

Ixodinae

Ixodes ricinus (Linneo, 1758).

Ronsisvalle (1891, 1899) si occupa dei fenomeni morbosi, determinati nell'uomo da punture di zecche in Sicilia, riferisce alcuni casi clinici e segnala « nelle campagne di Sicilia, specialmente nelle località paludose delle provincie di Catania e Siracusa (Lentini, Carlentini, Francofonte, Palagonia, ecc.) » la presenza di alcune specie di zecche, compreso *I. ricinus*.

Non è possibile dire se è a questa specie che si riferisce Calandruccio (1889) parlando di « *Ixodes* sp. ? » parassita della pecora, bue, cane e, talvolta, dell'uomo in Sicilia, citando il caso di un contadino a Camporotondo Etneo.

Ixodes hexagonus Leach, 1815.

Trovai alcune ninfe di *I. hexagonus* su *Vulpes vulpes* a Montemaggiore (VI-1951) nel materiale messo gentilmente a mia disposizione dal prof. M. Ricci.

Haemalastorinae

Haemaphysalis punctata Canestrini et Fanzago, 1877.

Canestrini (1890) riferisce di aver avuto un esemplare ♀ di questa specie, inviatogli da G. B. Grassi e raccolto a Catania su di « un mammifero domestico ».

Ronsisvalle (1899) segnala la presenza di *H. punctata* nelle campagne di Sicilia, a Carlentini, dove parassita l'uomo.

Ho ricevuto da Calatafimi (Trapani) alcuni esemplari ♂♂ e ♀♀ di questa specie, raccolti su *Ovis aries* nell'ottobre 1956.

Haemaphysalis sulcata Canestrini et Fanzago, 1877.

Tra le zecche del Museo di Storia Naturale di Vienna, Schulze (1927) segnala alcune ninfe e una larva di *H. sulcata* trovate su *Lacerta* sp. in Sicilia.

Il prof. M. Mariani mi ha mandato da Palermo una ninfa di questa specie, trovata sull'alluce di una donna nel IX-1955 e alcuni esemplari ♂♂ e ♀♀, raccolti a Calatafimi (Trapani) su *Ovis aries* nell'ottobre 1956. Altri esemplari ♂♂ e ♀♀ vennero trovati sullo stesso ospite a Alcamo (Trapani) nel novembre dello stesso anno.

Dermacentor marginatus (Sulzer, 1776).

Secondo Ronsisvalle (1891) questa specie può parassitare l'uomo e, al pari di altre zecche, può costituire « spesso un vero flagello della gente di campagna ».

Ronsisvalle (1899) riferisce le sue osservazioni sulle zecche, che possono parassitare l'uomo in Sicilia, con particolare riguardo ai disturbi che ne possono derivare. Tra tali zecche l'Autore include « il *Dermacentor* ».

Il prof. Mariani raccolse su di un cane a Palermo, il 10-VI-1950, un esemplare ♂ di dimensioni alquanto più piccole di quelle consuete, con intensa colorazione bianca su fondo giallastro dello scudo dorsale (fig. 1), estendentesi anche alle zampe. L'insieme di questi caratteri corrisponde a quelli di « *Dermacentor marginatus lacteolus* », sottospecie creata da Schulze nel 1933 su esemplari raccolti a Sòrgono (Sardegna).

SCHULZE, descrivendo questa zecca, dice soltanto: «Von *marginatus* kommt in manchen Teilen des Mittelmeergebietes eine kleine gelbbraune Rasse mit dickem weissen Schmelz vor. Ich nenne sie *lacteolus* n. ssp. Mir liegen von ihr 1♂, 3♀♀ aus Sòrgono, Sardinien, im April von ASPHODILL gekätschert vor, die ich der Freundlichkeit des Herrn Dr. Graf VITZTHUM verdanke. Type das ♂». L'ospite non viene indicato.

SCHULZE fa notare che questa sotto-specie corrisponde al reperto avuto da NUTTALL nel 1920 dalla Spagna e all'osservazione di PAOLI (1917) nell'Isola di Rodi.

Fig. 1 - *Dermacentor marginatus* ♂: scudo dorsale. Esemplare di Palermo (x 18).

La descrizione, precedentemente citata, non è accompagnata da figure. Le fotografie del maschio e della femmina, visti dal lato dorsale, si trovano in una pubblicazione di TONELLI RONDELLI (1938, fig. 1); esse sono state inviate dallo SCHULZE e riproducono esemplari della Sardegna.

POMERANTZEV (1950), dopo aver richiamato l'attenzione sulle variazioni di colore di *D. marginatus*, accenna agli esemplari provenienti dalle zone meridionali della Transcaucasia, probabilmente identificabili, secondo l'Autore, come « *D. marginatus lacteolus* ». POMERANTZEV aggiunge che l'intera questione deve essere ulteriormente studiata sulla base di nuovi precisi dati morfologici ed ecologici.

Esaminando l'esemplare di Palermo, sono giunto alla conclusione che non esiste carattere alcuno che possa permettere di mantenere distinta questa sotto-specie. Le variazioni di colore e le differenze di estensione della « smaltatura »

bianca rientrano nei limiti delle variazioni individuali, già studiate da COOLEY (1938) per il genere *Dermacentor* e da DELPY (1949) per il genere *Hyalomma*.

Considero, pertanto, « *D. marginatus lacteolus* » come sinonimo di *D. marginatus*.

Un esemplare ♀ di questa specie venne trovato sull'uomo a Caccamo (Palermo) nel novembre 1956.

Rhipicephalinae

Rhipicephalus sanguineus (Latreille, 1806).

C. L. KOCH (1844) menziona la presenza di questa specie in Sicilia, usando la denominazione di « *R. siculus* ».

GRASSI e CALANDRUCCIO (1889, 1890a, 1890b) segnalano questa specie, col nome di « *R. siculus* », sul cane a Catania, considerandola come ospite intermedio di *Acanthocheilonema reconditum* (Grassi).

CANESTRINI (1890) rende noto di aver ricevuto da G. B. GRASSI alcuni esemplari di *R. sanguineus*, raccolti a Catania.

RONSISVALLE (1891) dice che questa specie, al pari di alcune altre, può parassitare l'uomo. Nel 1899 lo stesso Autore segnala la presenza di *R. sanguineus* « nelle campagne di Sicilia, specialmente nelle località paludose delle provincie di Catania e di Siracusa (Lentini, Carlentini, Francofonte, Palagonia, ecc.) », aggiungendo che queste zecche « da parassiti si possono attaccare, massime nella stagione estiva, alla cute dell'uomo », producendo disturbi locali e generali.

CONDORELLI FRANCAVIGLIA (1913, 1915) ha rinvenuto una ♀ di questa specie in fondo al condotto uditivo esterno di un giovane da Misterbianco (Catania).

CANNAVO' (1934) riferisce di aver raccolto nel V-1933, su cani a Palermo, 120 esemplari adulti di *R. sanguineus*.

RANDAZZO (1951), occupandosi della piroplasmosi suina in Sicilia, segnala la presenza di *R. sanguineus* sui maiali di Polizzi Generosa (Palermo).

VALLE (1955), avendo fatto la revisione e il riordinamento della acaroteca CANESTRINI, tutt'ora conservata nell'Istituto di Zoologia dell'Università di Padova, segnala in questa collezione un esemplare di *R. sanguineus*, proveniente da Catania.

Nella raccolta del prof. M. RICCI riscontrai diversi ♂♂ e ♀♀ di questa specie, trovati su *Vulpes vulpes* a Montemaggiore (VI-1951).

Numerosi esemplari di *R. sanguineus* mi vennero inviati dal prof. M. MARIANI nella primavera e nell'estate 1956. Questo materiale può essere diviso per ospiti nel modo che segue:

Canis familiaris.

Ninfe - Palma Montechiaro (Agrigento), VIII-1956
♀ - Alcamo (Trapani), IV-1956
♂♂ ♀♀ - Siracusa, IV-1956
♂♂ ♀♀ - Paceco (Trapani), V-1956
♂♂ ♀♀ - Valle del Tumarrano (Agrigento), VI-1956
♂♂ ♀♀ - Calatafimi (Trapani), VI-1956

Sus scrofa domestica.

♀ - Ramacca (Catania), III-1956
♂♂ - Calatafimi (Trapani), VI-1956

Bos taurus

♂♂ ♀♀ - Valle del Tumarrano (Agrigento), IV-1956, VI-1956
♂♂ ♀♀ - S. Carlo (Palermo), V-1956
♂♂ - Enna, VII-1956

Ovis aries.

♂♂ ♀♀ - Valle del Tumarrano (Agrigento), VI-1956

Capra hircus.

♂♂ ♀♀ - Valle del Tumarrano (Agrigento), VI-1956

Rhipicephalus bursa Canestrini et Fanzago, 1877

Canestrini (1890) riferisce di aver avuto alcuni esemplari di questa specie « inviati da Catania dal prof. Grassi ».

Calandruccio (1899) rende noto di aver fatto nel 1891 alcuni esperimenti sull'uomo per saggiare gli effetti delle punture delle zecche. Tali esperimenti, eseguiti nella piana di Catania, sono stati fatti anche con esemplari di *R. bursa*, raccolti su buoi e pecore.

Valle (1955), studiando la raccolta di Canestrini, conservata presso l'Istituto di Zoologia dell'Università di Padova, ha trovato in questa collezione un esemplare di *R. bursa*, rinvenuto a Catania, e un altro con l'indicazione: « Sicilia ».

Ho trovato ♂♂ e ♀♀ di questa specie nella raccolta del prof. M. Ricci, rinvenuti su *Vulpes vulpes* a Montemaggiore (VI-1951).

Il materiale, inviatomi dal prof. M. Mariani, può essere suddiviso per ospiti nel seguente modo:

Bos taurus.

♂ ♀♀ - Cugno Mendola - Augusta (Siracusa), V-1956
♂♂ ♀♀ - Valle del Tumarrano (Agrigento), VI-1956
♂ - Enna, VII-1956

Capra hircus.

♂♂ ♀♀ - Valle del Tumarrano (Agrigento), VI-1956

Boophilus calcaratus (Birula, 1895)

Ronsisvalle (1899), seguendo con diversi altri Autori una terminologia impropria e chiamando questa specie « *Rhipicephalus annulatus* », ne segnala la presenza nelle campagne di Sicilia, « specialmente nelle località paludose delle provincie di Catania e di Siracusa », dove sarebbe parassita anche dell'uomo.

Saccomanno (1913), occupandosi della distribuzione in Italia della piroplasmosi bovina, nota la presenza di *B. calcaratus* sui bovini in diverse regioni, compresa la Sicilia. La specie viene denominata « *Rhipicephalus annulatus* » e alcuni sinonimi, riportati dall'Autore, sono inesatti.

Neveu-Lemaire (1938) menziona la presenza di *B. calcaratus* in Sicilia.

Il prof. M. Mariani mi ha inviato diverse ♀♀ di questa specie, raccolte su *Bos taurus* a Augusta (III-1956, IV-1956, V-1956).

Hyalomma savignyi (Gervais, 1844)

Come è noto, il grande numero dei sinonimi e le opinioni contrastanti dei vari Autori hanno determinato, per molti anni, una notevole incertezza e confusione nella sistematica e nella nomenclatura delle specie del genere *Hya-*

lomma Koch. Da una parte, Autori come SCHULZE e KRATZ hanno istituito sottogeneri e considerato un grande numero di specie, sottospecie, varietà e forme diverse, dall'altra NEUMANN (1899), seguendo una tendenza opposta, aveva prima eccessivamente ridotto il numero delle specie al punto che « *Hyalomma aegyptium* » era diventata una specie « collettiva », comprendente ben 16 specie di KOCH. Pertanto oggi si considera il termine « *H. aegyptium* », inteso nel senso di NEUMANN, come sinonimo *pro parte* di tutte le specie del genere *Hyalomma* parassite dei mammiferi, mentre *H. aegyptium* (Linneo, 1758) è parassita delle tartarughe terrestri e dei serpenti.

Da quanto precede risulta evidente che le segnalazioni di « *H. aegyptium* » nelle varie regioni d'Italia vanno accolte con riserve. Dato, però, che nell'Italia continentale (ove si eccettui la Puglia, dove ho recentemente trovato alcuni esemplari di *H. excavatum*) e in Sardegna è stata finora accertata la presenza soltanto di *H. savignyi* come parassita dei mammiferi, si può con sufficiente approssimazione ritenere che si tratti di questa specie. Per quanto riguarda la Sicilia, invece, vi si trova non solo *H. savignyi*, ma anche, e con notevole frequenza come ho potuto osservare, *H. excavatum*. Conseguentemente gli esemplari di « *H. aegyptium* », raccolti su mammiferi in Sicilia, vanno considerati come *Hyalomma* sp., non essendo possibile ascriverli nè all'una, nè all'altra specie. Ciò vale per le osservazioni di RONSISVALLE (1889, 1891, 1899) e di CALANDRUCCIO (1899), per quanto riferiscono CANESTRINI (1890), MINGAZZINI (1898), SENEVET (1937) e altri sulla distribuzione geografica in Italia di « *H. aegyptium* » e anche per l'esemplare proveniente da Catania, trovato da VALLE (1955) nella collezione di CANESTRINI.

MELDOLESI (1950) fa notare che *H. savignyi* è comune in Sicilia sul bestiame.

CAVACEPPI (1950, 1951) accenna alla presenza di *H. savignyi* in Sicilia.

Nel materiale inviatomi dal prof. M. MARIANI questa specie figura raccolta sui seguenti ospiti:

Motacilla cinerea

2 ninfe - Buonfornello (Palermo), IV-1956

Sus scrofa domestica

♀ - Calatafimi (Trapani), VI-1956

Bos taurus

♀♀ - Valle del Tumarrano (Agrigento), IV-1956, VI-1956
♂♂ ♀♀ - Cugno Mendola-Augusta (Siracusa), V-1956
♀ - S. Carlo (Palermo), V-1956
♂♂ ♀♀ - Enna, VII-1956

Ovis aries

♂ - Alcamo (Trapani), XI-1956

Capra hircus

♂ - Valle del Tumarrano (Agrigento), VI-1956

Hyalomma excavatum Koch, 1844

SCHULZE (1936) ha segnalato la presenza di *H. excavatum*, col nome di « *H. lusitanicum* Koch », sui buoi di Cefalù (prov. di Palermo). Sulla base di

questa osservazione, KRATZ (1940), a proposito della distribuzione geografica di questa specie, menziona la Sicilia.

Dalle mie osservazioni risulta che *H. excavatum* è assai frequente in varie località della Sicilia, da dove ne ho avuti numerosi esemplari, speditimi dal prof. M. MARIANI, così distribuiti per quanto riguarda gli ospiti:

Bos taurus

♂♂ ♀♀ - Augusta (Siracusa), III-1956, IV-1956
♂♂ - Misterbianco (Catania), III-1956
♀ - Motta S. Anastasia (Catania), III-1956
♂♂ - Siracusa, IV-1956
♂♂ ♀♀ - Isola di Vulcano (Eolie, Messina), V-1956

Ovis aries

♂♂ - Calatafimi (Trapani), X-1956
♂ - Alcamo (Trapani), XI-1956

Capra hircus

♂♂ - Valle del Tumarrano (Agrigento), VI-1956

RIASSUNTO

L'Autore elenca le varie specie di *Ixodoidea* riscontrate in Sicilia.

BIBLIOGRAFIA

BERLESE A. (1913): Sopra una specie di *Argas* nuova per l'Italia. *Redia*, 9, 118-119.

CALANDRUCCIO S. (1889): Animali parassiti dell'uomo in Sicilia. *Atti Accad. Gioenia di Sc. Nat. Catania*, 2, 95-135.

CALANDRUCCIO S. (1899): Gli Ixodidi ectoparassiti dell'uomo. *Boll. Accad. Gioenia di Sc. Nat.*, fasc. 59, 12-15.

CANESTRINI G. (1890): Prospetto dell'Acarofauna italiana. Famiglie: *Tetranychini*, *Ixodini*, *Argasini*. Padova.

CANNAVO' L. (1934): Ricerche sul virus bottonoso siciliano: *Riforma Med.*, 50, 1799-1804.

CAVACEPPI L. (1950): Revisione sistematica delle zecche in Italia. *Riv. di Parassitol.*, 11, 109-111.

CAVACEPPI L. (1951): Revisione sistematica delle zecche italiane. *Rendic. Ist. Sup. di Sanità*, 14, 120-122.

CONDORELLI FRANCAVIGLIA M. (1913): Parassitismo da *Rhipicephalus sanguineus* (Latr.) nell'orecchio umano. *Boll. Accad. Gioenia Sc. Nat.*, fasc. 28, 11-13.

CONDORELLI FRANCAVIGLIA M. (1915): Acari parassiti dell'orecchio umano. *Boll. Accad. Gioenia Sc. Nat.*, fasc. 36, 21-27.

COOLEY R. A. (1938): The genera *Dermacentor* and *Otocentor* (Ixodidae) in the United States, with studies in variation. *Nat. Inst. of Healt Bull.* nº 171, 1-89.

D'ALESSANDRO G., DARDANONI L. (1956) : Aspetti etio-epidemiologici delle neurassiti virali. *Giorn. Mal. Infett. e Parassit.*, *8*, 1-28 (in estratti).

DELPY L. P. (1949): Essai critique de synonymie du genre *Hyalomma* C. L. Koch 1844 depuis Linné 1758. *Ann. de Parasitol.*, 24,464-494.

GRASSI G. B., CALANDRUCCIO S. (1889): Ciclo evolutivo d'una Filaria del cane. *Boll. Accad. Gioenia di Sc. Nat.*, 6, 5-7.

GRASSI G. B., CALANDRUCCIO S. (1890 a): Ueber *Haematozoon* Lewis. Entwickelungscyklus einer Filaria (*Filaria recondita* Grassi) des Hundes. *Centralbl. f. Bakteriol.*, 7, 18-26.

Grassi G. B., Calandruccio S. (1890 b): Developmental cycle of a Filaria of the dog. *Jl. Roy. Micr. Soc.*, 2, 180-181.

Koch C. L. (1844): Systematische Übersicht über die Ordnung der Zecken. *Arch. f. Naturgesch.*, 10, 217-239.

Kratz W. (1940): Die Zeckengattung *Hyalomma* Koch. *Zeitschr. f. Parasitenk.*, 11, 510-562.

Meldolesi G. (1950): Sulla rickettsiosi Burneti (febbre Q). *Giorn. Mal. Infett. e Parasitt.*, 2, 61-91.

Neumann G. (1899): Révision de la fam. des *Ixodidae*. 3e mémoire. *Mém. Soc. Zool. de France*, 12, 107-294.

Neveu-Lemaire M. (1938): Traité d'Entomologie Médicale et Vétérinaire. Ed. Vigot, Paris.

Paoli G. (1917): Escursioni zoologiche del Dr. E. Festa nell'Isola di Rodi. *Ixodoidea. Boll. Musei di Zool. ed Anat. comp. R. Univ. Torino*, 32, 1-3.

Pomerantzev B.I. (1950): Ixodidae. Fauna dell'URSS. Ed. Accad. Sc., Mosca-Leningrado. (In russo).

Randazzo V. (1951): Un focolaio di piroplasmosi suina in Sicilia. *Atti Soc. Ital. Sc. Veter.*, 5, 382-384.

Ronsisvalle M. (1889): cit. da Canestrini (1890, p. 509).

Ronsisvalle M. (1891): Sui fenomeni morbosi prodotti nell'uomo da un Jxodide denominato *Hyalomma aegyptium* L. Nota preliminare. *Boll. Accad. Gioenia di Sc. Nat.*, fasc. 17, 2-4 (in estratti).

Ronsisvalle M. (1899): Intorno agli effetti morbosi degli Ixodidi sull'uomo. Nuovo contributo. *Atti Accad. Gioenia di Sc. Nat. Catania*, 12, 1-9 (in estratti).

Saccomanno P. (1913): La piroplasmosi, ovvero la malaria bovina, con speciale riguardo a tale affezione in Sardegna. Sassari.

Schulze P. (1927): Beiträge zur Kenntnis der Zecken Europas. *Sitzungsb. Gesellsch. Naturf. Fr. Berlin* (1925), 109-126.

Schulze P. (1933): Die Arten der Zeckengattung *Dermacentor* s.l. aus Europa, Asien und Neu-Guinea. *Zeitschr. f. Parasitenk.*, 6, 416-431.

Schulze P. (1936): Zwei neue *Rhipicephalus* und eine neue *Haemaphysalis* nebst Bemerkungen über Zeckenarten aus verschiedenen Gattungen. *Zeitschr. f. Parasitenk.*, 8, 521-527.

Senevet G. (1937): Ixodoidés. Faune de France. Ed. Lechevalier, Paris.

Tonelli Rondelli M. (1938): Per una migliore conoscenza delle zecche italiane. *Riv. di Parassitol.*, 2, 233-241.

Valle A. (1955): Revisione dell'Acaroteca Canestrini. *Mem. Accad. Patav. Sc. Lett. Arti*, Padova, 67, 3-37 (in estratti).

Alessandro Focarile

DIMORFISMO ALARE (PTERIDIMORFISMO) IN POPOLAZIONI DI *PTEROSTICHUS MINOR* (Gyllh.) E DI *P. DILIGENS* (Sturm) E DATI ECOLOGICI SU QUESTA SPECIE

(Studi sui *Carabidae* italiani 4°)

In occasione di alcune ricerche ecologiche sulla coleotterofauna del Lago di Biandronno (Lombardia occid., Varese), ho avuto la possibilità di raccogliere tra l'altro anche un certo numero di *P. minor* (Gyllh.) e *P. diligens* (Sturm).

Poichè entrambe le specie presentano un dimorfismo (nel caso di *P. minor*, polimorfismo) alare, ho creduto opportuno esaminare con più accuratezza queste popolazioni sotto tale punto di vista. E poichè finora in Italia non si sono pubblicati dati sullo pteridimorfismo dei *Carabidae*, ritengo non privo d'interesse rendere noto quanto ho avuto modo di osservare. Infine, dato che *P. diligens* è un elemento piuttosto raro e sporadico per la coleotterofauna italiana, faccio seguire qualche dettaglio ecologico atto ad illustrare il particolare biotopo di ritrovamento.

PTERI-POLIMORFISMO DI *P. MINOR* (Gyllh.) IN POPOLAZIONI DI QUATTRO BACINI INTERMORENICI PREALPINI

P. minor è specie abbastanza frequente in Val Padana, nelle formazioni palustri perialveali dei maggiori fiumi, ed in quelle dei bacini lacustri intermorenici prealpini. Ho esaminato in complesso 243 esemplari delle seguenti località:

Lago di Sartirana (apparato morenico dell'Adda) 17 es. (28/4 - 1/5-46), 15 es. (28/3-48), 37 es. (4-53), 31 es. (16/11-53), 6 es. (12-53) totale 106 es.

Lago di Biandronno (apparato morenico del Verbano) 53 es. (18 - 25/9-55), 12 es. (29/1-56) totale 65 es.

Lago di Monate (apparato morenico del Verbano) 17 es. (16 - 23/8-55) totale 17 es.

Stagni intermorenici ad Ovest di Dormelletto (apparato morenico del Verbano) 55 es. (24/6-55) totale 55 es.

Per gli esemplari della Fennoscandia, Lindroth (1945, p. 622) considera tre tipi di ali:

1° *tipo:* le ali sono lunghe 2/3 delle elitre, con apice largamente arrotondato.

2° *tipo:* le ali sono lunghe più di 2/3 delle elitre, con regione apicale sviluppata.

3° *tipo:* le ali sono più lunghe delle elitre, normalmente sviluppate, e potenzialmente funzionali.

In questo caso si può già parlare di pteri-polimorfismo, poichè oltre ai tre tipi sopra accennati, sono presenti anche esemplari con ali di lunghezza intermedia, e che pertanto costituiscono ulteriori forme di transizione tra la forma ad ali nettamente accorciate (brachittera) e la forma da ali perfettamente sviluppate (macrottera).

Nella popolazione del Lago di Sartirana (106 es.) tutti gli es. (eccetto 1 ♂) sono brachitteri, e precisamente le ali raggiungono l'estremità del 5° tergite,

al massimo quella del 6º t., l'apice è largamente arrotondato, lo pterostigma subisce un processo di riduzione e presenta già un accentuato principio di migrazione verso l'articolazione alare. Questi es. corrispondono pertanto al 1º tipo di LINDROTH.

L'unico es. macrottero (se tale si può chiamare) ha le ali lunghe quanto le elitre, con parziale elisione della regione apicale, e conseguente inizio di arrotondamento nel suo contorno. È una forma intermedia tra il 2º e 3º tipo di LINDROTH.

La popolazione del Lago di Biandronno è costituita da 25 ♂♂ e 40 ♀♀. Anche in questo caso si nota una netta predominanza di es. brachitteri (55) su quelli macrotteri (10), sebbene non così accentuata come nella popolazione del L. di Sartirana. La distinzione per sesso anche qui non pone in risalto alcuna caratteristica, e le proporzioni degli es. macrotteri rispetto ai brachitteri, sono pressocchè uniformi nei ♂♂ come nelle ♀♀.

La popolazione del Lago di Monate comprende 17 es., dei quali 7 ♂♂ e 10 ♀♀. Nonostante il modesto numero di cui è composta questa popolazione, notiamo 6 es. macrotteri su 17 (35,2%) contro i 10 es. macrotteri su 65 (15,3%) del Lago di Biandronno. Anche in questa popolazione gli es. brachitteri hanno le ali che raggiungono l'estremità posteriore del 5º - 6º tergite, ed appartengono al 1º tipo di LINDROTH.

Infine la popolazione degli stagni intermorenici ad Ovest di Dormelletto (Arona, Piemonte) è costituita da 55 es. (19 ♂♂ e 36 ♀♀). Notiamo una forte preponderanza di es. macrotteri (47) sui brachitteri (8), con proporzioni pressocchè uguali tra i due sessi. Le ali degli es. brachitteri raggiungono l'estremità posteriore del 5º - 6º tergite.

Il biotopo di ritrovamento è periodicamente sommerso, e probabilmente è da attribuire a questa causa l'alta percentuale di es. macrotteri che contraddistingue la popolazione presa in esame.

Riassumendo: il 1º *tipo* con ali ridotte è in quasi assoluta predominanza a L. di Sartirana (105 es. su 106 = 99%), in meno netta predominanza a L. di Biandronno (55 es. su 65 = 84,7%) e al Lago di Monate (11 es. su 17 = 64,8%), mentre è in netta minoranza agli stagni di Dormelletto (8 es. su 55 = 14,6%). Il 2º *tipo* è presente in un unico es. al L. di Sartirana, assente a Biandronno, Monate e Dormelletto. Il 3º *tipo* (cioè con ali perfettamente sviluppate) è assente a Sartirana, presente a Biandronno, Monate e Dormelletto.

	Numero degli esemplari			
	L. Sartirana	L Biandronno	L. Monate	stagni Dormelletto
Macrotteri	1	10	6	47
Brachitteri	105	55	11	8
totale	106	65	17	55

Per quanto riguarda la progressiva riduzione della membrana alare di *P. minor*, merita notare quanto segue:

1º non si riscontra una modificazione morfologica dell'elitra in concomitanza con la riduzione dell'ala e dei muscoli della sua articolazione. Esteriormente non si notano apprezzabili differenze (e ciò vale anche per *P. diligens*) nello sviluppo degli omeri, differenze invece molto evidenti, tra gli es. macrotteri e quelli brachitteri, in altri *Carabidae* pteridimorfici, ad es. *Bembidion lampros* e *B. properans*.

2° L'ala diminuisce di dimensioni in misura proporzionata sia nel senso della lunghezza come in quello della larghezza. Non si ha cioè quella regressione alare, verso il tipo stenottero, caratteristica in altri generi di *Carabidae*, ad es. *Calathus mollis*, *C. melanocephalus*, *Laemostenus janthinus*, etc.

3° Le prime ripiegature della membrana alare che tendono a scomparire, sono quelle interessanti la regione apicale. Più persistente è per contro la ripiegatura della regione ascellare, che tende anzi a sclerificarsi nelle forme più accentualmente brachittere. Ciò è confermato anche dalle ricerche di DARLINGTON (1936, p. 151).

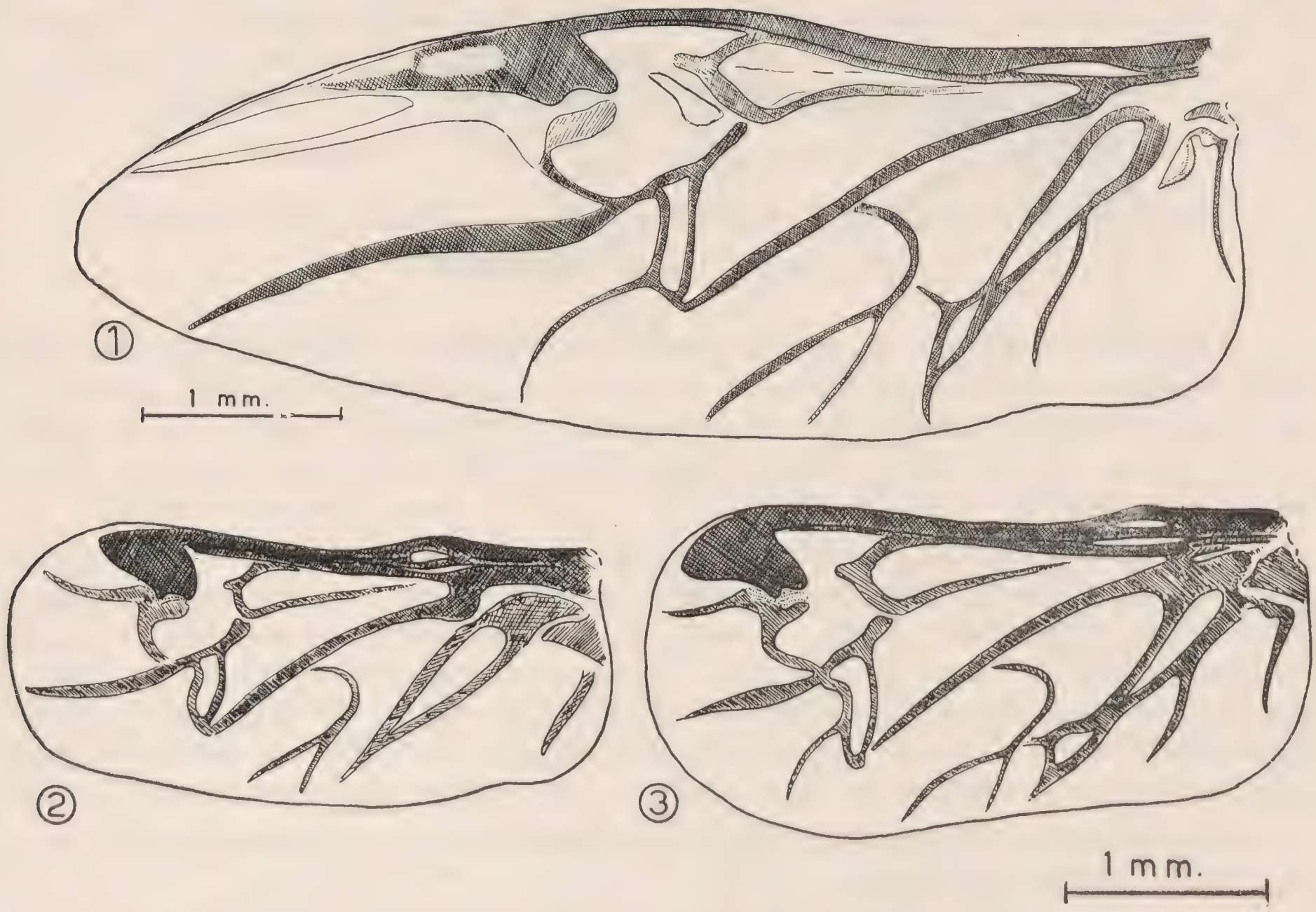


Fig. I. - Pteridimorfismo in *P. minor* (Gyllh.) del Lago di Biandronno: 1, ala normalmente sviluppata di es. macrottero - 2 e 3, ali ridotte di es. brachitteri

4° Si accentua innanzitutto la sclerificazione delle nervature longitudinali (costale, subcostale, radiale), che si collegano ad uno pterostigma già ridotto di dimensioni.

Lo studio dello stato delle ali (*dinamica* nel senso di LINDROTH) è di grande ausilio, se correttamente interpretato, per le indagini zoogeografiche, come è stato ancora recentemente documentato da LINDROTH nella sua magistrale illustrazione dei *Carabidae* della Fennoscandia. Giustamente l'Autore Svedese (con l'ausilio di alcune cartine veramente significative) ha considerato gli esemplari macrotteri (« *parachutists* ») di una specie, quelli potenzialmente in grado di allargare l'areale della specie stessa.

Pur in un'area molto ristretta, quale può essere la regione prealpina nella quale si trovano le località più sopra specificate, l'esame delle popolazioni di *Pterostichus minor* ci permette di constatare quanto segue:

due laghi in più o meno avanzato stadio di colmamento, cioè i laghi di Sartirana e di Biandronno, hanno una netta predominanza di es. brachitteri, predominanza che si spiega con un insediamento di popolazioni su un substrato palustre adatto e di più antica formazione.

Il Lago di Monate per contro, è un bacino profondo (prof. mass. 34,1 m.) e di limitata superficie (km2 2,51), con ristretta platea litorale, e di conseguenza con un ristretto e discontinuo cingolo a carattere palustre di recente formazione (1). Risulta evidente che questo ambiente palustre di più recente età, non può essere stato popolato che da esemplari macrotteri, giunti da formazioni palustri della regione circostante. Questa caratteristica nella popolazione di *P. minor* del Lago di Monate è inoltre confermata dalla popolazione (sempre di Monate) di *Demetrias monostigma*, altra specie pteridimorfica, in generale brachittera, e che a Monate è rappresentata quasi esclusivamente da es. macrotteri (15 su 16) (2).

PTERIDIMORFISMO DI *P. DILIGENS* (Sturm) NELLA POPOLAZIONE DEL LAGO DI BIANDRONNO

Pterostichus diligens è specie piuttosto sporadica nell'Italia sett.le (cioè quasi al limite meridionale del suo areale) (3), conformemente alla limitata e discontinua estensione delle torbiere, suo ambiente peculiare anche se non esclusivo. E la sua sporadicità è dovuta anche al fatto che l'ambiente torbiera non è stato finora oggetto in Italia di accurate ricerche, come meriterebbe (4).

Sec. HORION (1941, p. 285), *P. diligens* è « *...ständiger Bewohner des Sphagnums in allen Mooren* (*tyrphophil*), *aber auch sonst an feuchten und sumpfigen Orten* ». Sec. LINDROTH (1945, p. 613), in Fennoscandia è specie più o meno euritopica-igrofila. Come giustamente rileva lo stesso Autore (1949, p. 565 e segg.), *P. diligens* appartiene a quella categoria di specie che sono più o meno chiaramente euritopiche al centro del loro areale, ma verso la periferia dello stesso diventano gradatamente stenotopiche, e potremmo aggiungere stenoecie (5).

Per il bacino Padano, *P. diligens* (oltrechè del L. di Biandronno), mi è noto delle seguenti, località:

L o m b a r d i a : formazioni palustri perialveali del f. Adda ad Airuno ! - Buco della Niccolina 2204 Lo. ! (Zelbio), tra detriti d'inondazione fluitati all'interno dal circostante Piano del Tivano, a carattere torboso.

---

(1) Come avrò modo di illustrare ampiamente in uno studio in corso di elaborazione sulla sua coleotterofauna ripicola.

(2) Anche in questo caso abbiamo la conferma opposta per il Lago di Sartirana: la predominanza quasi assoluta di es. brachitteri di *P. minor* (come abbiamo visto) trova riscontro nella dominanza assoluta di es. brachitteri di *Demetrias monostigma* (55 es. raccolti in tutte le stagioni), come risulta dalle accurate ricerche dell'amico P. Carlo Brivio.

(3) Sec. dati di LUIGIONI (1929) e di APFELBECK (1904) riportati da SCHATZMAYR (1943, p. 81) in Italia a Sud sino alla Toscana e al Lazio, nella pen. Balcanica a Sud sino in Bosnia.

(4) Nell'unico lavoro finora pubblicato in Italia sulla biologia delle torbiere (ed illustrante una torbiera del Trentino), MARCUZZI (1948) cita tra l'altro anche *P. diligens*.

(5) Nelle mie ricerche svolte fino ad oggi in torbiera, ho osservato quasi sempre *P. diligens* condizionato alla presenza degli *Sphagna*, più precisamente esso vive nei caratteristici monticoli (*Bulten*) intrisi d'acqua e formati da questi muschi. Al L. di Biandronno ho rinvenuto questa specie nello *Sphagnetum* solo nella stagione invernale.

P i e m o n t e : stagni intermorenici ad Ovest di Dormelletto! (Lago Maggiore) - torbiera in Valle Scoccia! (M.te Mottarone) - Lago di Candia! (apparato morenico d'Ivrea) - Sant. d'Oropa! - Ceresole Reale! P.so Moncenisio! - Val Pesio!

Complessivamente sono stati raccolti al Lago di Biandronno il 18 e 25-9-1955, 64 es. (35 ♂♂, e 29 ♀♀). L'esame dello stato delle ali ci rivela un dato interessante poichè su 35 ♂♂ abbiamo solo 2 macrotteri contro 33 brachitteri, mentre su 29 ♀♀ le proporzioni si invertono: 27 macrotteri e solo 2 brachitteri. Pertanto in questo caso possiamo già parlare di pteridimorfismo (anche se non assoluto) sessuale.

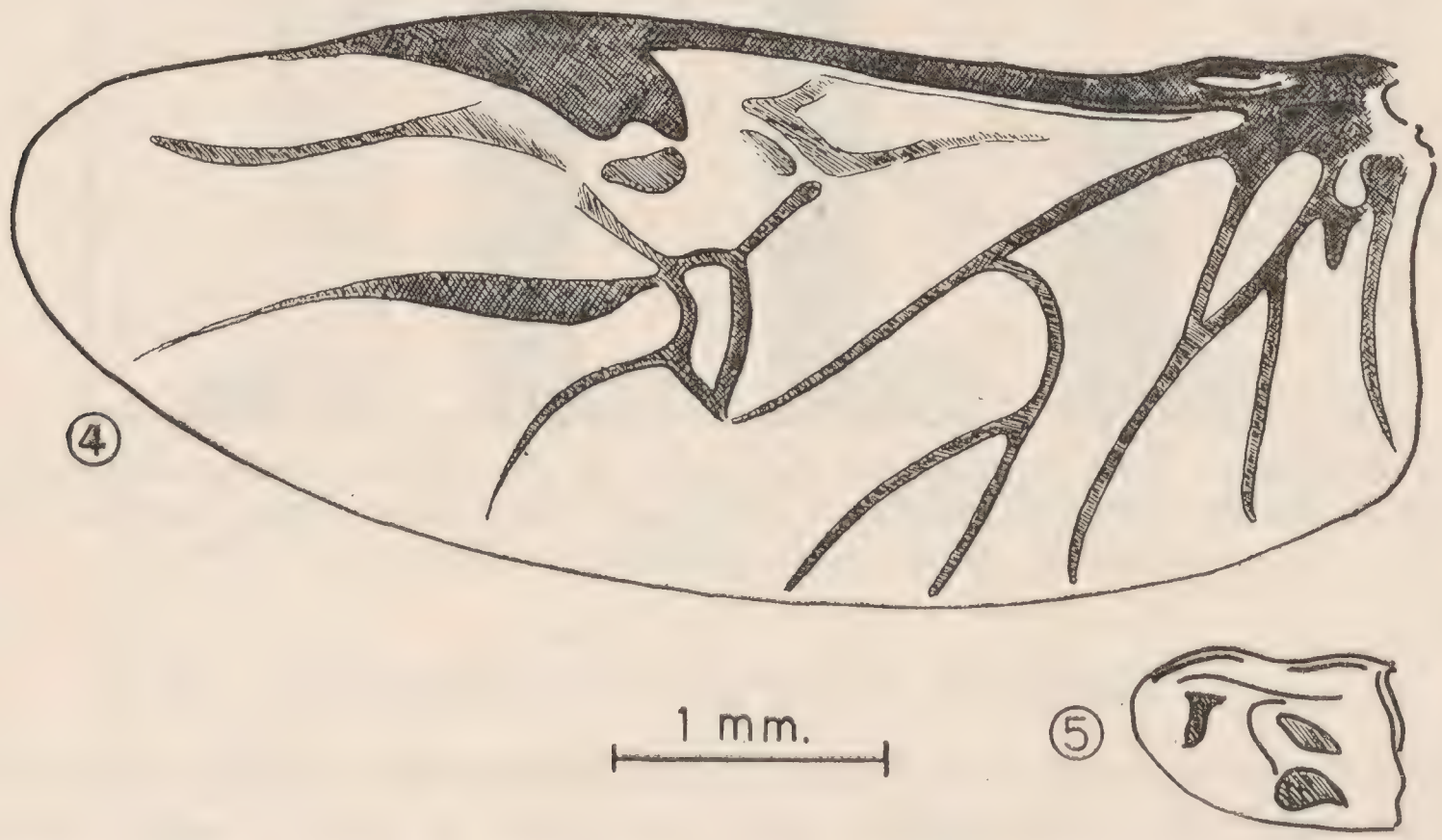


Fig. II. - Pteridimorfismo in *P. diligens* (Sturm) del Lago di Biandronno: 4, ala normalmente sviluppata di es. macrottero - 5, ala ridotta ad un moncherino, di es. brachittero

Nella popolazione esaminata, le ali degli es. macrotteri sono lunghe circa 1/6 più delle elitre, le nervature sono perfettamente sviluppate, l'apice è largamente arrotondato, le ali sono quindi potenzialmente funzionali.

Negli es. brachitteri invece, le ali sono ridotte ad un moncherino lungo 1/6 delle elitre, e che pertanto supera di poco il 1º tergite, moncherino che è fortemente sclerificato, squamiforme più o meno accartocciato, e con nervature completamente indistinte. Non sono presenti sviluppi intermedi tra questi due estremi, e ciò collima con quanto osservato da LINDROTH (l. c. p. 613) negli es. della Fennoscandia.

Dall'esame di un'unica popolazione non è certo possibile trarre nessuna considerazione, solo è opportuno rilevare che lo pteridimorfismo, nei Coleotteri *Carabidae*, pare essere legato al sesso più di quanto finora si potesse supporre. Allo stato attuale delle nostre conoscenze, si è rivolta l'attenzione quasi unicamente al fenomeno in sè, senza però approfondire l'indagine sino a porre in risalto lo stato delle ali *nell'ambito di ciascun sesso*.

Da mie ricerche tuttora inedite, risulta per esempio che *Trichotichnus laevicollis* (Duft.) almeno sul versante meridionale delle Alpi, ha il ♂ costantemente macrottero, e la ♀ costantemente brachittera. Sarebbe questo il primo caso noto, nei *Carabidae*, di uno pteridimorfismo sessuale. È probabile quindi che un esame più accurato metta in evidenza anche altre specie con un analogo com-

portamento. Come ho già reso noto (FOCARILE 1952, p. 77) le specie pteridimorfiche di Carabidae nell'Italia sett.le a me note, ammontano a 21.

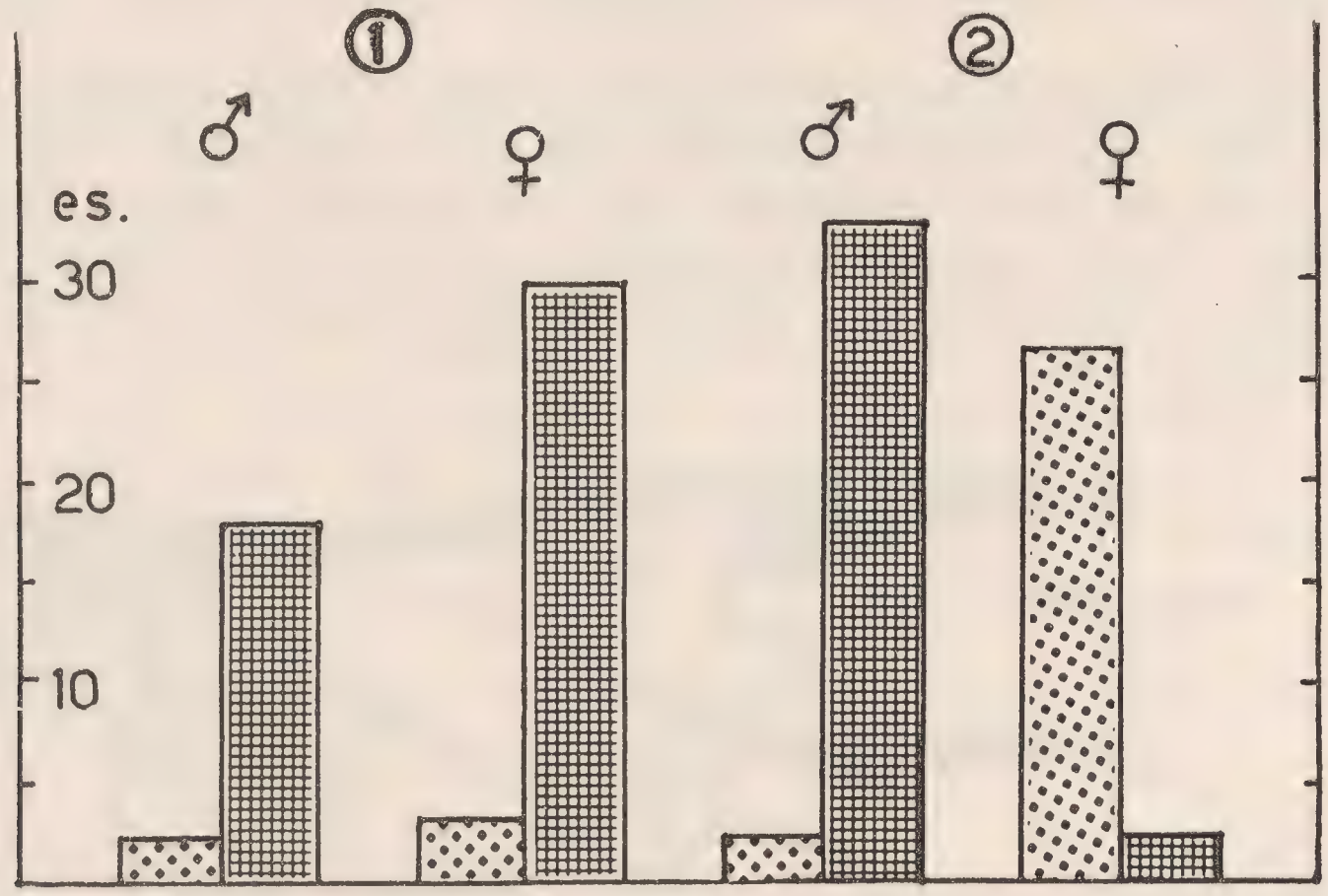


Fig. III. - Diagramma delle popolazioni del Lago di Biandronno, rispettivamente (1) di *P. minor*, (2) di *P. diligens*. Sono punteggiati i rettangoli proporzionali degli esemplari macrotteri, a reticolo quelli degli esemplari brachitteri.

CENNI SUL BIOTOPO DI RITROVAMENTO

Il lago di Biandronno è un bacino lacustre in avanzato stadio di colmamento (*Verlandung* degli AA. tedeschi), e può ascriversi al tipo di lago-torbiera. Per alcune sue caratteristiche molto evidenti (presenza di una zattera galleggiante di vegetazione ancorata alla riva, di tipiche forme vegetali, colorazione del.'acqua, limitato specchio d'acqua libero) esso si avvicina al tipo di *Braunwassersee* distrofico (sensu THIENEMANN 1925) (6).

Dalle rive vere e proprie fin verso il limitato specchio d'acqua al centro, si succedono tre fascie pressocchè concentriche di vegetazione: 1° *Alnetum* (domin.: Alnus glutinosa, Salix, Populus), 2° *prateria torbosa* più o meno inondata in permanenza, comprendente diverse facies del *Magnocaricetum* (domin.; Carex spp. plur., Lysimachia vulgaris, Lythrum salicaria, Equisetum limosum, Menyanthes trifoliata, Calliergon giganteum), parzialmente sostituita a Nord da un esteso *Sphagnetum* galleggiante, (domin.: Molinia coerulea, Rhyncospora alba, Drosera intermedia, Sphagnum cymbifolium) 3° *Typhaeto-Phragmitetum* (domin.: Phragmites communis, Typha angustifolia, Dryopteris thelypteris, Acrocladium cuspidatum).

In corrispondenza del *Magnocaricetum* (a netto carattere torbigeno), nelle parte meridionale del bacino, si notano estesi ricoprimenti di muschi che formano intorno ai monticoli di Carices vere e proprie spugne intrise d'acqua.

---

(6) È noto come le classiche definizioni dei diversi tipi di laghi, adottate dalla scuola limnologica tedesca e scandinava (FOREL, THIENEMANN, NAUMANN, RUTTNER, etc.) non si prestino ad essere utilizzate alla lettera anche per i laghi italiani. È da rilevare che, eccettuati alcuni dei maggiori bacini lacustri italiani (tra i quali il Verbano, il Lario, il Benaco) i medi e piccoli bacini sono stati finora pochissimo investigati. Pertanto è ancora prematuro in Italia parlare di laghi oligotrofici, eutrofici e distrofici in senso assoluto.

In questa biosede trova ricetto una caratteristica faunula composta da: Oodes helopioides, *Pterostichus minor*, *P. diligens*, P. aterrimus, P. vernalis, Coelostoma orbiculare, *Lathrobium rufipenne*, *L. gracile*, Cryptobium fracticorne, *Actobius cinerascens*, Philonthus sp. Gabrius sp., *Dryops anglicanus* (7).

Sono segnate in corsivo le specie dominanti, ed è da notare che la maggior parte di questa faunula è costituita da elementi *microtermici* (8), che rivestono quindi, per il loro carattere reliquario, un indubbio interesse per la storia zoogeografica della regione prealpina italiana.

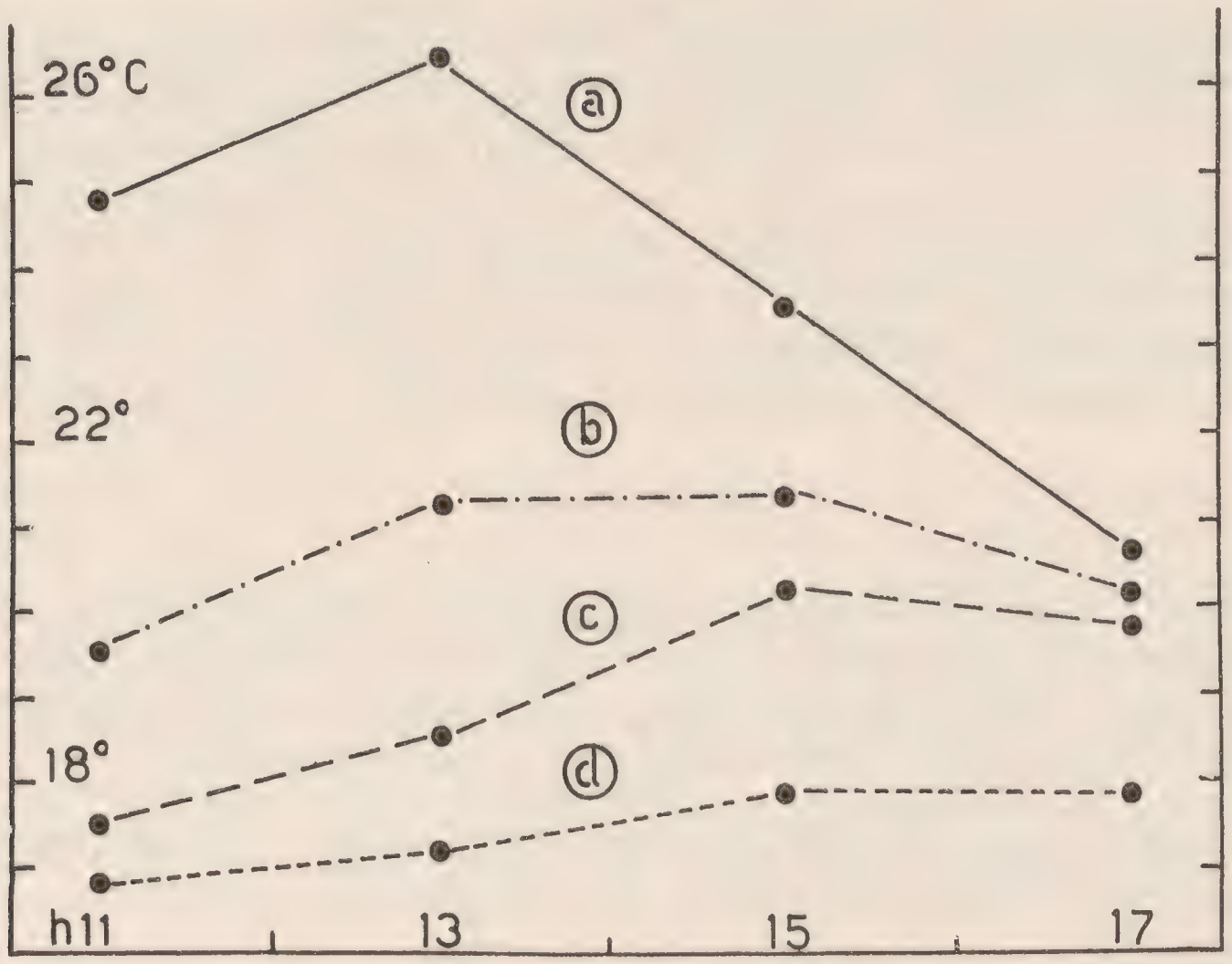


Fig. IV. - Diagramma della temperatura a Lago di Biandronno il 25-9-1955 tra le h. 11 e le 17, rispettivamente: a) aria al suolo in ombra - b) acqua delle pozzette (*Schlenken*) in superficie - c) nei monticoli (*Bulten*) a - 10 cm. - d) idem a - 20 cm.

L'acqua che, oltre ad imbibere l'intreccio della vegetazione, forma delle pozzette (*Schlenken*) tra i monticoli di vegetazione, è a reazione acido-subacida (pH 5,8 - 6). In prossimità delle rive meridionali si notano a 2-3 m. sopra l'antico livello del lago, una serie di sorgenti limnocrene, la cui acqua raggiunge il *Magnocaricetum* con un percorso di 20-30 m., dopo aver attraversato l'*Alnetum*. L'acqua (che sgorga a temperatura pressocchè costante durante l'anno, tra i + 10,4°C e i + 13,5°C) non ha il tempo di riscaldarsi dato il brevissimo percorso, si impaluda in corrispondenza del *Magnocaricetum*, e mantiene nella stagione calda il substrato ad un basso valore termico, sottoponendolo altresì ad un lento ed incessante dilavamento (9).

---

(7) Riferirò in altra sede su questo interessante ritrovamento. La specie è nuova per l'Italia.

(8) Intendo alludere, con questo termine già usato in Fitogeografia, a quelle specie più proprie di regioni a clima freddo, e che in genere assumono in Italia (ed ai margini meridionali del loro areale) carattere di relitto.

(9) Nella stagione fredda si ha il fenomeno opposto, cioè l'acqua delle sorgenti riscalda il terreno su cui scorre, e ciò facilita l'ibernazione dell'entomofauna (come ho avuto modo di osservare nell'inverno 1955-56), che si avvantaggia anche in superficie di una temperatura superiore di diversi °C a quella del terreno e dell'acqua non interessati dall'afflusso dell'acqua sorgiva.

Nel settembre 1955 questo settore del *Magnocaricetum* era stato sottoposto a falciatura, per cui emergeva solo la base dei monticoli sopra descritti. Pur non essendo riparato da uno strato superficiale di vegetazione, nè da un ricoprimento vegetale continuo, questo settore presentava una limitata escursione termica diurna, in parte neutralizzata dalla natura del substrato e dal suo grado d'imbizione (Sec. GEIGER 1950 p. 141 e segg., i muschi di torbiera in special modo gli *Sphagna*, sono tra i substrati a più bassa conduttività termica).

Misurazione effettuate il 25/9-1955 tra le h. 11 e le h. 17, con tempo sereno, ed aria calma, hanno dato i seguenti risultati:

Da notare che, in concomitanza con la massima temperatura riscontrabile nelle 24 h. all'interno dei monticoli di *Carices* (cioè alla profondità di 10 e 20 cm.) tra le 15 e le 17, corrispondeva un aumento degli esemplari catturabili perchè più prossimi alla superficie. Tra le 10 e le 14 invece, e cioè con temperature inferiori sempre alla medesima profondità di 10 e 20 cm., la cattura delle due spp. di *Pterostichus* e delle altre specie già nominate, era molto più saltuaria. È da ritenere pertanto che all'interno dei monticoli si abbia una periodica risalita di fauna verso la superficie, per usufruire di una temperatura più elevata.

BIBLIOGRAFIA

a) generale:

1. GEIGER R. 1950 - « Das Klima der Bodennahen Luftschicht » (traduz. inglese a cura di M.N Stewart), Cambridge Harvard University Press, XXI + 482 pp., 181 figg.
2. RUTTNER F. 1953 - « Fundamentals of Limnology » (traduz. inglese a cura di D. G. Frey e F. E. J. Fry), University of Toronto Press, XI + 242 pp., 51 figg.
3. THIENEMANN A. 1925 - « Die Binnengewässer Mitteleuropas » Die Binnengewässer Bd. I, Stuttgart (E. Schweizerbart'sche Verl.) 255 pp., 88 figg.

b) speciale:

4. DARLINGTON P. J. 1936 - « Variation and atrophy of flying wings of some Carabid beetles », Ann. Entom. Soc. of America, XXIX, no. 1, pp. 136-179, 2 figg., 3 tavv.
5. FOCARILE A. 1952 - « Studi sui *Carabidae* italiani, 1° », Boll. Soc. Entom. Ital., vol. 82, pp. 72-79, 1 fig.
6. HORION A. 1941 - « Faunistik der deutschen Käfer. Bd. I, *Adephaga Caraboidea* », Düsseldorf 463 pp.
7. LA GRECA M. 1954 - « Riduzione e scomparsa delle ali negli Insetti Pterigoti », Archivio Zool. Ital., vol. 39, pp. 361-440, 25 figg.
8. LINDROTH C. H. 1946 - « Inheritance of wing dimorphism in *Pterostichus anthracinus* Ill. », Hereditas, vol. 32, pp. 37-40, 1 fig.
9. LINDROTH C. H. 1945-49 - « Die Fennoskandischen *Carabidae*. Eine tiergeographische Studie » 3 voll., Gbgs. Vet. Vitt. Samh. Handl. (6), B. 4, Göteborg.
10. MARCUZZI G. 1948 - « Note sulla biologia di una torbiera piana del Trentino », Archivio di Oceanogr. e Limnol. (Venezia), vol. V, fasc. I-III, pp. 1-33, 5 figg.
11. SCHATZMAYR A. 1942-43 - « Bestimmungstab. europ. Käfer, 5 Hf. (Ia e IIa parte) II. Fam. Carabidae, Subfam. *Pterostichinae*. 65. *Pterostichus* Bon. u. *Tapinopterus* Sch.» Best. Tab. d. Koleopter. Rund. Wien, pp. 1-144, 39 figg.
12. SHARP D. 1913 - « Notes on the wings of Coleoptera: I. The British species of *Pterostichus* », Entomologist, 46, pp. 82-87 (non consultato).
13. SKWARRA E. 1929 - « Die Käferfauna des Zehlaubruches » (Beitr. zur Fauna d. Zehlau-Hochmoores in Ostpreussen, VI) Schriften d. Physik.-ökonom. Gesell. Königsberg i. Pr. Bd. 6, Hf. 2, pp. 181-274.

Livio Tamanini

ALCUNI APPUNTI SULLA BIOLOGIA E SULLE PIU' COMUNI FORME DI COLORE DELL'*EURYDEMA VENTRALIS* KOL.

(*Hemiptera, Pentatomidae*)

Negli anni 1946 e 1947 vi fu nella Valle Lagarina una forte infestazione di *Eurydema* (*Rubrodorsalium*) *ventralis* Kol., che causò sensibili danni alle coltivazioni di cavoli. L'abbondanza di materiale mi permise di studiare alcuni aspetti biologici e morfologici di tale specie.

Nell'aprile del 1947 portai su alcuni cavoli del mio orto, coperti da una fitta rete metallica, numerose coppie di *ventralis* e ne seguii tutto lo sviluppo fino al novembre. Negli anni seguenti cercai di raccogliere più materiale possibile, in tutta la valle da Trento a Verona, per controllare il comportamento della specie nei diversi ambienti.

La posizione sistematica dell'*E. ventralis* Kol. fu chiaramente definita da Stichel (1926 e 1944), il quale considerò inoltre la specie come tipo del suo nuovo subg. *Rubrodorsalium* (caratterizzato da tergiti addominali rossi, pronoto pressochè piano, parameri con base breve e larga, e con le facce esterne e interne sovrapponibili). Dupuis (1951) confermò le conclusioni del precedente Autore. La sua biologia venne indagata, negli ultimi anni, da molti emitterologi: Servadei (1935) (1) rese noti i risultati dei suoi allevamenti ed il comportamento della *ventralis* a Bologna (Italia), Michalk (1950) a Lipsia (Germania), Sciapiro (1951) nella Russia meridionale e Bonnemaison (1952) a Lyon e Versailles (Francia).

La specie, in passato, venne divisa in cinque varietà, (*Falleni* Gorski, *dissimilis* Fieb., *pectoralis* Fieb., *ventralis* Kol. e *ornatum* Gulde), basate sulla colorazione del fondo e sulle macchie delle regioni inferiori.

Sulla validità di tali scissioni avanzò i primi dubbi Rusanova (1926); Servadei (1935) dimostrò che esse non potevano essere mantenute, in quanto basate solamente su stadi di transizione cromatica degli esemplari immaturi. Altri AA. confermarono, in seguito, i reperti del Prof. A. Servadei.

Michalk (1939, 1950) riunì le diverse variazioni di colore di detti stadi in tre gruppi, che chiamò stadio *pictum*, *ornatum* e *decoratum*. Per rendere più chiaro quanto verrà esposto più sotto riassumo brevemente i caratteri dei tre gruppi.

Lo stadio *pictum*, comprende le forme con il colore di fondo bianco o giallo; gli urosterni senza macchie (escluse le macchie nere delle stimme) o con una piccola macchia nera nella parte mediana; le regioni sternali del torace con poche macchie nere isolate. In questo stadio le macchie nere del pronoto non sono collegate fra loro. Appartiene al *pictum* la var. *Falleni* Gorski.

Lo stadio *ornatum* riunisce gli esemplari con il colore di fondo arancio oscuro a rosso; gli urosterni con una grande macchia nera, che lascia il margine distale più o meno libero; le regioni sternali del torace molto oscurate, ma che racchiudono striscie o macchie subcircolari chiare (bianchicce, gialle o rosse).

---

1) Il Prof. A. Servadei chiama la sua *Eurydema: E. ornatum* (L.), seguendo in ciò Gulde (1934); ma è evidente che trattasi della *E. ventralis* Kol., *sensu* Stichel e Dupuis, e non della vera *E. ornata* (L.). (Seguendo Dupuis, considero *Eurydema* di genere femminile).

Le sei macchie nere del pronoto sono libere negli esemplari più chiari, più o meno collegate negli esemplari oscuri. Questo stadio comprende le var. *dissimilis* FIEB. e *pectoralis* FIEB.

Lo stadio *decoratum* raccoglie gli individui maturi con la colorazione del fondo rossa; l'addome con una grande macchia triangolare nera, per la fusione di tutte le macchie degli urosterni (di rado tale macchia giunge fino alle stimme); le regioni sternali del torace completamente nere, eccetto il margine esterno. Le sei macchie nere del pronoto sono più o meno collegate. Questo stadio comprende la var. *ornatum* GULDE (non L.) e la forma *typica.*

Delle ferite sopportate nel periodo preimmaginale o subito dopo l'ultima muta, la presenza di parassiti od altro possono talvolta dare luogo a forme intermedie fra i tre stadi. Nell'allevamento in cattività del 1947, i numerosi esemplari che mi è stato dato di seguire nel loro completo sviluppo, raggiunta la forma adulta, sono passati regolarmente per i tre stati di colorazione.

OSSERVAZIONI BIOLOGICHE

Dalle ricerche condotte fino ad ora nella Val d'Adige, risulta che l'*Eurydema ventralis* KOL., nelle stazioni a microclima caldo tra Trento ed Ala, non compare prima della metà di aprile; in maggio è comune su tutti i cavoli e rape (*Brassica oleracea* L., *Br. campestris* L., *Br. napus* L. e loro varietà) (1). In tale mese il maggior numero di esemplari raggiunge lo stadio *decoratum;* non sono però rari gli individui dello stadio *ornatum* (circa il 20% del materiale esaminato). Gli esemplari che si accoppiano appartengono in generale allo stadio *decoratum*, poche sono le coppie di *decoratum* (♂) e *ornatum* (♀) e rare quelle di soli *ornatum.* Le prime ovodeposizioni all'aperto compaiono dopo la metà di maggio.

Nell'allevamento del 1947 in Rovereto, la prima ovodeposizione venne fatta il 20 maggio. Una femmina, in 26 giorni, giunse a 7 ovodeposizioni, un'altra a 8, tutte di 12 uova ciascuna (ciò nel periodo 28. V - 23. VI) (2). Nella maggior parte dei casi le uova vennero deposte sulla pagina inferiore delle foglie della pianta ospite; ma non di rado anche su altre parti della stessa.

La durata dell'incubazione è molto varia, in quanto strettamente legata alla temperatura (le giornate fredde la rallentano). Nell'allevamento all'aperto, dal 20. V al 30. VII, si ebbero schiuse da 3 fino a 19 giorni dopo la ovodeposizione.

Le neanidi del primo stadio, sia nel mio allevamento del 1947, che in altri biotopi naturali (Aldeno, Valle di Cei, Brentonico), dimostrarono sempre un accentuato istinto gregario; per tutta la durata della prima età rimasero riunite in prossimità dei loro gusci. Nei mesi di giugno-luglio del 1947 subirono la prima muta entro 2-4 giorni dalla loro nascita, senza prendere alcun cibo.

Negli stadi successivi, di durata molto varia, l'istinto gregario si attenua sempre più. Nell'allevamento all'aperto, tutto il periodo preimmaginale della prima generazione, oscillò fra i 32 ed i 42 giorni; i primi adulti sortirono il 10. VII da una ovodeposizione del 26 maggio.

---

1) Secondo STICHEL (1944) la *E. ventrale* KOL. venne segnalata sulle Crocifere: *Brassica oleracea* L., *B. rapa* L., *Sinapis arvensis* L., *S. alba* L., *Armoracia rusticum* GAERTH., *Lepidium drapa* L., *L. sativum* L., *Isatis tinctoria* L., *inoltre Hypericum* sp. e *Carduus* sp., che non sono Crocifere.

2) In un allevamento sperimentale nella regione di Lione, il Dott. BONNEMAISON, ottenne da una sola femmina ben 23 ovodeposizioni (circa 270 uova), nei mesi aprile - giugno 1939.

In agosto si hanno le prime ovodeposizioni della nuova generazione, che si accoppia ancora prima di giungere allo stadio *decoratum*. Le uova vengono deposte a mucchi di 12, come in primavera, sulla pagina inferiore delle foglie di *Brassica* e con frequenza s u l l e f o g l i e p i ù c e n t r a l i d e l l a p i a n t a.

Non mi fu mai dato di trovare in natura uova su piante di altre famiglie.

Fatto questo che concorda con le osservazioni di Bonnemaison (1952) ma non di Boselli (1932) e di Servadei (1935), che avrebbero osservate delle uova anche su altre piante erbacce.

Nel mio allevamento all'aperto del 1947, due degli esemplari della prima generazione, si accoppiarono il 5. VIII, ancora nello stadio *ornatum*. La femmina depose il giorno seguente 12 uova e da queste, il 10. VIII, uscirono le neanidi. Di esse solo otto divennero adulte, tra il 15 ed il 24. IX, cioè in 36 - 42 giorni. In periodi di tempo uguali o più lunghi si svilupparono numerosi altri esemplari, usciti da ovodeposizioni avvenute tra il 10. VIII - 8. IX.

Dall'allevamento all'aperto, fatto in Rovereto nel 1947, è risultato che la durata minima e massima in giorni delle due generazioni, dalla ovodeposizione all'adulto, varia fra 35 - 66 giorni, come risulta dallo specchio che segue:

	Incubaz. uova	Durata I stadio	Durata II-V stadio	Durata Totale
I Generazione	3 — 19	2 — 4	30 — 38	35 — 61
II Generazione	4 — 20	2 — 5	34 — 41	40 — 66

Secondo l'allevamento e le osservazioni in biotopi naturali, risulta che, nella Val d'Adige, da Trento ad Ala, la ovodeposizione e la comparsa delle prime neanidi avviene alquanto più tardi che nella zona di Bologna, e lo sviluppo postembrionale è più lungo.

Il signor A. Brasavola de Massa, nel 1949, mi comunicava di avere osservato, nella sua tenuta di Avio, la comparsa delle neanidi, dell'*E. ventralis* Kol. nella prima quindicina di maggio(1). Pure nella zona di Verona egli asseriva di avere osservato delle neanidi ed adulti della *ventralis*, verso la metà di maggio. Tali osservazioni dimostrano che nella parte meridionale della Valle Lagarina e nella regione di Verona, i limiti di sviluppo di questa entità si avvicinano molto a quelli indicati da Servadei (1935, p. 335) per la zona di Bologna.

Nel fondo valle la *ventralis* ha due generazioni all'anno; ma non tutti gli adulti della prima generazione riescono a dar luogo ad una seconda generazione. Nell'allevamento all'aperto, gli esemplari che giunsero all'ultima muta in settembre, non si accoppiarono più e svernarono. Diversi esemplari della seconda generazione, che divennero adulti alla fine di ottobre, erano ancora nello stadio *pictum* ai primi di dicembre.

Lo sviluppo delle due generazioni nel fondo valle può essere approssimativamente così riassunto:

---

1) Nell'ansa che fa la Val d'Adige all'altezza di Avio vi è un microclima caldo favorevole a diverse specie, caratteristiche della regione mediterranea, e che non si rinvengono più a Nord. Il signor A. Brasavola, nella zona di Avio, raccolse: *Holotrichius denudatus* Costa, *Geocoris pallidipennis* (Costa), *Brachyplax palliata* (Costa), *Picromerus nigridens* (F.), ed altre specie.

I Generazione

Uova : dalla II metà di maggio ai primi di luglio.
I Neanide : dalla fine di maggio alla metà di luglio.
Adulti : dalla prima metà di luglio in poi; in 10-15 giorni raggiungono lo stadio *ornatum* nel quale possono anche accoppiarsi (se giungono a maturazione entro la prima decade di settembre).

II Generazione

Uova : dai primi di agosto alla prima decade di settembre.
I Neanide : dalla prima decade di agosto alla II decade di settembre.
Adulti : dalla metà di settembre alla fine di ottobre, che svernano e compaiono nella seconda metà di aprile dell'anno seguente nello stadio *ornatum* o *decoratum*.

Per la zona di Avio e di Verona (non si hanno osservazioni per il tratto intermedio delle due località), i dati sopra esposti vanno anticipati di 10-15 giorni.

Nelle stazioni montane della Val d'Adige, sopra i 900 m. circa (nei campi di cavoli della Valle di Cei, di Ronzo, di Brentonico e di Ferrara di Monte Baldo) non vi è che che una sola generazione. In tali biotopi gli adulti comparvero molto più tardi e non vennero mai trovate delle neanidi prima della fine di giugno.

Negli adulti ottenuti per allevamento, come pure fra quelli raccolti nei diversi ambienti, anche nei periodi più caldi, non venne mai trovato alcun esemplare assegnabile allo stadio *pictum* bianco (la forma più chiara della var. *Falleni* Gorski). Secondo Bonnemaison (1952, p. 135) è una forma caratteristica delle regioni calde meridionali. Di essa ho visto qualche esemplare solo della Calabria e di Albania.

SVILUPPO DELLE MACCHIE DELLE REGIONI SUPERIORI

Dall'esame di una ricca serie di esemplari e dall'allevamento, è risultato evidente che le macchie chiare del capo sono strettamente legate allo stadio di maturità dell'individuo. Negli esemplari che hanno svernato il capo è pressocchè nero.

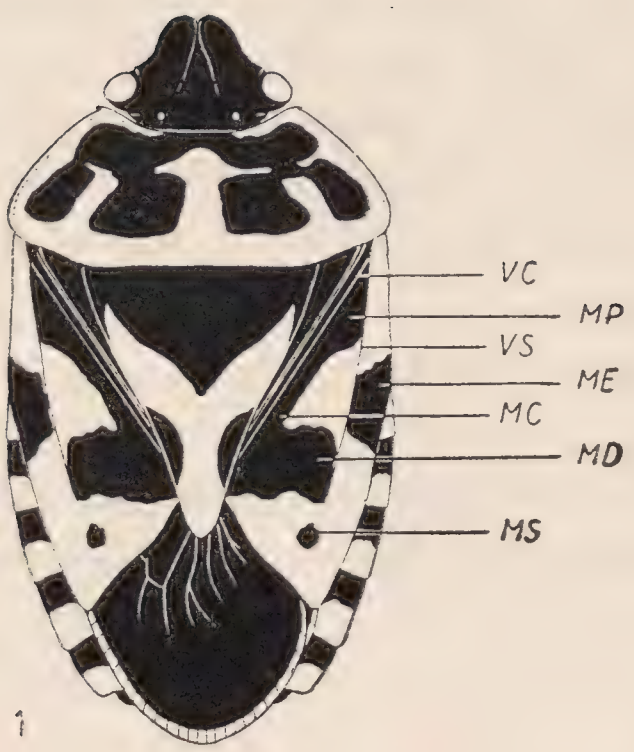
Le macchie del pronoto, che nello stadio *pictum* sono sempre isolate e staccate dai margini, negli stadi successivi si estendono, raggiungono il margine distale e si collegano fra loro nel modo più vario (figg. 1-11).

Le macchie nere dello scutello e delle emielitre, con il maturarsi dell'esemplare, subiscono dei cambiamenti molto modesti; già nello stadio *pictum* possono essere variamente collegate. Si tratta quindi di variazioni individuali, che possono essere attribuite, non alla sola maturazione, ma anche all'azione di altri fattori (clima, cibo, ereditarietà, ecc.). Per fissare le caratteristiche dell'*E. ventralis* Kol., ritengo quindi necessario l'assegnare un nome a tutte le principali forme cromatiche dello scutello e delle emielitre; questo per rendere più agevole la comparazione, con gli aspetti che l'entità può assumere in altre regioni.

Le principali forme di colore raccolte nella Val d'Adige sono le seguenti:

Eurydema ventralis Kol. f. **typica** (fig. 1).

Ha il capo nero con il margine orlato talvolta di rosso; il pronoto con 6 macchie nere, 2 anteriori e 4 posteriori libere o più o meno collegate fra loro; lo scu-



1

mm 8.

2.

3

4.

5

6

7

8

9.

10.

11.

Eurydema ventralis Kol.: fig. 1, f. *typica* (*MC* macchia nera corrente lungo la vena cubitale, *MD* dilatazione distale della macchia cubitale, *ME* macchia nera dell'exocorio, *MP* dilatazione prossimale della macchia cubitale, *MS* macchia subcircolare del mesocorio, *VC* vena cubitale, *VS* vena subcostale + radiale); fig. 2, f. *triguttata;* fig. 3, f. *lineata*; fig. 4, f. *dilatata;* fig. 5, f. *protensa;* fig. 6, f. *confluens;* fig. 7, f. *scutellata;* fig. 8, f. *caudata;* fig. 9, f. *connexa;* fig. 10, f. *ocellata;* fig. 11, forma raccolta nei dintorni di Pola in un solo ♂.

tello nero con una grande macchia chiara a forma di Y; le emielitre con il clavo completamente nero; il mesocorio con una stretta banda nera lungo la vena subcostale e, nella parte distale e prossimale, allargata fino alla vena subcostale-radiale; la porzione distale del mesocorio con una macchia subcircolare, isolata,nera. L'exocorio, poco prima della metà, ha una larga macchia trapezoidale, nera, isolata.

E. ventralis f. **triguttata** nov. (fig. 2).

Differisce dalla f. *typica* per avere la macchia chiara ad Y dello scutello divisa in tre parti, per il congiungimento della macchia centrale nera con le due piccole macchie nere distali.

E. ventralis f. **lineata** nov. (fig. 3).

Si differenzia dalla f. *typica* per la riduzione della macchia chiara ad Y dello scutello ad una piccola banda lineare, distale.

E. ventralis f. **dilatata** nov. (fig. 4).

Differisce dalla f. *typica* per avere la macchia dell'exocorio collegata con la dilatazione distale della macchia che corre lungo la vena cubitale.

E. ventralis f. **protensa** nov. (fig. 5).

Ha le macchie come nella f. *typica*, eccetto la dilatazione distale della macchia corrente lungo la vena cubitale, che è congiunta con la macchia distale del mesocorio.

E. ventralis f. **confluens** nov. (fig. 6).

Si distingue dalla f. *typica* per avere la dilatazione distale, della macchia corrente lungo la vena cubitale, congiunta con la macchia nera dell'exocorio e con la macchia distale del mesocorio.

E. ventralis f. **scutellata** nov. (fig. 7).

Ha la macchia chiara dello scutello divisa in tre parti e la macchia nera dell'exocorio collegata con la dilatazione distale della macchia corrente lungo la vena cubitale. È la f. *triguttata* più la f. *dilatata*.

E. ventralis f. **caudata** nov. (fig. 8).

Ha la macchia chiara dello scutello divisa in tre parti e la dilatazione distale della macchia corrente lungo la cubitale collegata con la macchia distale del mesocorio. È la f. *triguttata* più la f. *protensa*.

E. ventralis f. **connexa** nov. (fig. 9).

Si distingue dalla f. *typica* per avere la macchia chiara dello scutello divisa in tre parti, la dilatazione distale della macchia nera corrente lungo la cubitale collegata con la macchia dell'exocorio e con la macchia distale nera del mesocorio. È la f. *caudata* più la f. *scutellata*.

E. ventralis f. **o c e l l a t a** nov. (fig. 10).

Ha la macchia chiara ad Y dello scutello divisa in tre parti, come nella f. *triguttata* e la macchia nera dell'exocorio collegata con le due dilatazioni, prossimale e distale, della macchia corrente lungo la cubitale (1).

Gli *holotypi* e gli *allotypi* delle forme descritte vennero raccolti in maggio, nei dintorni di Rovereto e sono nella mia collezione. I *paratypi*, raccolti in località diverse della Val d'Adige, da aprile ad agosto, sono nelle collezioni del Museo Civico di Storia Naturale di Verona, del Museo di Storia Naturale della Venezia Tridentina di Trento e nella mia.

Nelle descrizioni delle diverse forme non ho tenuto conto della colorazione del fondo, che varia tra l'arancio ed il rosso. Non ho neppure preso in considerazione le macchie del capo e del pronoto, in quanto la loro estensione è p r e m i n e n t e m e n t e l e g a t a a l l a m a t u r i t à d e l l ' e s e m p l a r e, come la colorazione di fondo. Le macchie dei pronoti delle figg. 1-11 non hanno valore specifico e sono solo un esempio delle principali forme riscontrate nel materiale studiato.

Dei 1409 esemplari della Val d'Adige eseminati, circa il 74% appartiene alla f. *typica* ed il 26% alle forme melaniche (con le macchie dello scutello e delle emielitre collegate), come risulta dallo specchio seguente:

Forme	Esempl. esaminati			Proporzione appross. dei sessi	Percentuale delle forme
	♂♂	♀♀	Totali		
f. *typica*	522	522	1044	♂♂ = ♀♀	74,1
f. *triguttata*	142	106	248	♂♂ 4/7, ♀♀ 3/7	17,6
f. *lineata*	8	8	16	♂♂ = ♀♀	1,1
f. *dilatata*	20	10	30	♂♂ 2/3, ♀♀ 1/3	2,1
f. *protensa*	—	11	11	— ♀♀	0,8
f. *confluens*	7	7	14	♂♂ = ♀♀	1,1
f. *scutellata*	19	1	20	♂♂ 19/20, ♀♀ 1/20	1,4
f. *caudata*	3	3	6	♂♂ = ♀♀	0,4
f. *connexa*	10	6	16	♂♂ 2/3, ♀♀ 1/3	1,1
f. *ocellata*	4	—	4	♂♂ —	0,3
	735	674	1409	♂♂ 12/23, ♀♀ 11/23	100.

Nelle forme oscurate prevalgono in generale i maschi; su 365 esemplari con le macchie confluenti il 58,4% spetta ai ♂♂ ed il 41,6% alle ♀♀. Un po' strano è il fatto che della f. *protensa* non si siano raccolte che femmine. La percentuale delle forme melaniche sul totale degli esemplari esaminati (26%) è molto inferiore

1) Nella ex collezione BRASAVOLA, presso il Museo Civico di Storia Naturale di Verona, vi è una forma non riscontrata nel materiale della Val d'Adige, raccolta nel giugno 1939 nei dintorni di Pola (Istria), dal signor T. PERINI di Trento. Essa si distingue dalla f. *typica* per avere la dilatazione distale della macchia che corre lungo la vena cubitale collegata con la macchia dell'exocorio (come nella f. *dilatata* TAM.) e le due macchie distali dello scutello fuse fra loro (fig. 11). Trattandosi di un solo esemplare (♂), ed anche in parte mutilato, non assegno per ora a tale forma alcun nome.

a quella constatata da DUPUIS (1952) per qualche regione della Francia; ma un esatto confronto non è però possibile dato il diverso criterio adottato, nella separazione delle forme oscurate dalla tipica.

Un fatto importante da rilevare è la completa assenza di forme molto più chiare della tipica, mancanti di qualcuna delle macchie nere. Ritengo di poter attribuire questo fenomeno, e la ricchezza di forme con le macchie dilatate, in modo prevalente al clima. Dagli esperimenti di BONNEMAISON (1952) ed altri AA. risulta che le variazioni di temperatura, specie nel periodo preimmaginale, accelerano le funzioni metaboliche ed agiscono pure sullo sviluppo del pigmento nero. Nella Val d'Adige sono frequenti, specialmente in primavera, degli abbassamenti repentini di temperatura, della durata di due o più giorni. Tra le minime notturne di 5° - 13°, nei mesi di maggio a settembre (Rovereto), e le massime diurne di 29° - 35°, negli stessi mesi, vi sono talvolta delle escursioni termiche giornaliere di 26°.

BIBLIOGRAFIA CITATA

BONNEMAISON L., 1952 - *Morphologie et biologie de la Punaise ornée du chou* (*Eurydema ventralis* KOL.). Ann. Epiphyties, Paris, II, pp. 127-272, 109 figg.

BOSELLI F. B., 1932 - *Studio biologico degli Emitteri che attaccano le nocciole in Sicilia.* Boll. Lab. Zool. gen. agraria Ist. Sup. Agrario, Portici, XXVI, pp. 142-209, 52 gr. figg.

DUPUIS C., 1951 - *Les espèces françaises du genre* Eurydema LAPORTE (Hemiptera Pentatomoidea, subf. Pentatominae). *Revision systematique avec une introduction a l'étude morphologique des organes genitaux externes des* Pentatomoidea. Ann. Soc. Ent. France, Paris, CXVIII (1949), pp. 1-28, 21 figg.

DUPUIS C., 1952 - *Notes remarques et observationes diverses sur les Hémiptères. Première série: Notes I-IV.* Feuille Naturalistes, Paris, VII, pp. 1-4.

GULDE J., 1934 - Die Wanzen Mitteleuropas. III Teil, Pentatomidae. Intern. Ent. Verein E. V., Frankfurt a. M., pp. 77-194, 59 figg.

MICHALK O., 1939 - *Über Färbungswandlungen einiger Heteropteren* Eurydema ornatum L. *und* E. oleraceum L.. VII Intern. Kongress Ent., Berlin, pp. 1243 - 1276, 5 figg., tav. 144 - 145.

MICHALK O., 1950 - *Über Färbungswandlungen, Generations- und Fortpflanzungsverhältnisse der mitteleuropäischen* Eurydema-*Arten* (*II Beitrag*). VIII. Intern. Congress Entom., Stockholm, pp. 240 - 254, 5 gr. figg.

RUSANOVA V. N., 1926 - *On the biology and coloration of some Species of the genus* Eurydema (in russo). Saschtschta Rasteni (La défense des Plantes), III, 4-5, pp. 378-383, Leningrad.

SCIAPIRO I. D., 1951 - *Ruolo delle piante mangereccie nella biologia della cimice delle crucifere del genere* Eurydema LAP. (Hem. Pentatomidae) (in russo). Boll. Soc. Ent. URSS., Accad. Sc. URSS. Mosca, XXXI, 3-4, pp. 361-373.

SERVADEI A., 1935 - *Appunti biologici e morfologici sull'*Eurydema ornatum L. (*Hemiptera, Heteroptera*). Boll. Laboratorio Ent., Bologna, VII, pp. 303-337, 15 gr. figg., tav. XVII.

STICHEL W., 1926 - *Was ist* Eurydema ornata *L.?* (Hem. Heteropt., Pentatomidae). D. Ent. Zeits., Berlin, pp. 104-108.

STICHEL W., 1944 - *Die Gattung* Eurydema LAP. (Hemiptera-Heteroptera: Pentatomidae). *Eine vorläufige Mitteilung mit Beschreibung einer neuen Art.* Arb. morphol. taxon. Ent., Berlin-Dahlem, XXI, 1 pp. 11-18.

CARLO CONSIGLIO

Istituto di Zoologia dell'Università di Roma
Direttore: Prof. Pasquale Pasquini

CONTRIBUTO ALLA CONOSCENZA DEI PLECOTTERI DI CORSICA (1)

Le prime notizie che si siano avute sui Plecotteri di Corsica, per quanto è a mia conoscenza, sono quelle fornite da HAGEN (1864). Egli ricorda: *Chloroperla virescens*, *Isopteryx apicalis* e *Nemura nitida*. Mentre il secondo reperto va identificato probabilmente con *Chloroperla apicalis hamulata* Morton, degli altri due non può tenersi conto poichè le specie menzionate non erano a quel tempo sufficientemente conosciute attraverso lo studio dei genitali.

NAVÁS (1912) segnala di Corsica *Isopteryx torrentium* fondandosi su un esemplare mutilato proveniente dalla foresta di Valdoniello, in base alla larga diffusione di questa specie. Per tali motivi, e tenendo conto che dalle ricerche di AUBERT (1952) è stata messa in rilievo la scarsa esattezza delle determinazioni di NAVÁS, anche tale reperto non va preso in considerazione.

Un quadro più preciso della fauna di Plecotteri della Corsica ci è fornito dalle ricerche di ESBEN PETERSEN (1912, 1913), KLAPÁLEK (1917), e specialmente MORTON (1930) e MOSELY (1932). Dalle ricerche di questi Autori risulta accertata la presenza in Corsica di almeno 6 specie di Plecotteri, e cioè: *Isoperla insularis*, *I.* sp., *Chloroperla hamulata*, *Nemoura corsicana*, *Leuctra budtzi*, *L. fraterna*.

Dal 12 al 25 maggio 1956 ho eseguito raccolte di Plecotteri in Corsica percorrendo in motoscooter il seguente itinerario:

Bonifacio - Sartène - Zonza - Ajaccio - Vizzavona - Ghisoni - Col de Verde - Corte - Calacuccia - Evisa - Vico - Ajaccio - Zicavo - Sartène - Bonifacio.

Questo itinerario mi ha permesso di visitare le regioni montuose più interessanti, e specialmente:

la Foresta dell'Ospedale tra Zonza e Porto-Vecchio;

la Foresta di Vizzavona e la regione del Monte d'Oro;

la Foresta di Marmano a Col de Verde (Ghisoni);

la Foresta di Valdo-Niello tra Calacuccia e Col de Vergio, e il Lac de Nino;

la regione di Col de la Vaccia tra Zicavo e Aullène.

Si tratta di regioni montuose ricoperte di fitte foreste, che ricordano molto il paesaggio alpino, ricchissime di corsi d'acqua a un'altitudine tra i 700 e i 1.700 m.

Numerose raccolte sono state anche effettuate in torrentelli a media altitudine e in grandi torrenti a bassa e media altitudine.

---

(1) Lavoro eseguito con un contributo del Consiglio Nazionale delle Ricerche.

Dalle ricerche qui esposte è risultata una specie nuova e tre specie che non erano ancora state segnalate per la Corsica, delle quali due non identificate con sicurezza.

Tenendo conto delle ricerche dell'A. e dei reperti esistenti nella bibliografia, risulta accertata in Corsica la presenza di almeno 10 specie di Plecotteri, e cioè:

Nemoura (*Protonemura*) *corsicana* (Morton)

Nemoura (*Protonemura*) *bucolica* n. sp.

Tyrrhenoleuctra zavattarii (Consiglio)

Leuctra ?*geniculata* (Stephens)

Leuctra fraterna Morton

Leuctra budtzi Esben Petersen

Brachyptera sp.

Isoperla insularis (Morton)

Isoperla sp.

Chloroperla apicalis hamulata (Morton)

È inoltre da ricordare che un grande Plecottero, presumibilmente del genere *Perla*, fu visto da Morton a Zonza (Morton, 1930).

Le seguenti specie di Plecotteri devono essere escluse dall'elenco dei Plecotteri di Corsica:

Nemura nitida, Hagen, 1864. Specie alpina, la cui presenza in Corsica è inverosimile. Nel 1864 non si era ancora imparato a riconoscere bene le specie del genere *Nemoura* mediante l'esame dei genitali esterni.

Nemura fumosa, Esben Petersen, 1913 = *Nemoura* (*Protonemura*) *corsicana* (Morton) (secondo Morton, 1930).

Chloroperla virescens, Hagen, 1864. Sinonimo di *Isoperla grammatica* (Poda). Questo reperto non può essere preso in considerazione, non essendo basato sulla morfologia dell'armatura del phallus il cui valore diagnostico non era ancora noto a quell'epoca.

Chloroperla grammatica, Esben Petersen, 1913. Valgono le considerazioni fatte per il reperto precedente.

Chloroperla grammatica, Morton, 1930 = *Isoperla* sp. (secondo Mosely, 1932).

Isopteryx burmeisteri, Esben Petersen, 1913. Determinazione errata, probabilmente per *Chloroperla apicalis hamulata* (Morton) (secondo Morton, 1930).

Isopteryx torrentium, Navás, 1912. Come si è detto, questo reperto non può essere preso in considerazione, poichè la determinazione fu fatta su un esemplare mutilato fondandosi sulla larga diffusione della nominata specie.

Per comodità raggrupperò i corsi d'acqua visitati nelle seguenti categorie:

1) *Torrenti.* Larghezza oltre 4 m., letto e rive formati prevalentemente da pietra, ciottoli e ghiaia, corrente media o rapida. Tutti i grandi corsi d'acqua visitati appartengono a questa categoria.

a) sotto i 500 m.:

S.te-Lucie-de-Tallano 1 (*Rizzanèse*), Ajaccio (*Prunelli*), Vico 2 (*Liamone*), Tavaco (*Gravone*), Vivario 1 (*Vecchio*).

Solo nel *Rizzanèse* ho catturato: *Chloroperla apicalis hamulata* e *Leuctra ?geniculata.*

b) sopra i 500 m.:

Zonza 1 (*Zonza*), Cozzano 2 (*Taravo*), Ghisoni 3 (*Affl. sin. Fium'Orbo*), Bocognano (*Gravone*), Albertacce 5 (*Golo*), Corte (*Restonica*).

A Ghisoni 3 ho catturato *Chloroperla apicalis hamulata.* A Zonza 1 ho catturato *Nemoura* (*Protonemura*) *corsicana.* A Bocognano e Albertacce 5 ho raccolto larve di *Nemoura* (*Protonemura*) sp.

2) *Torrentelli e ruscelli a corrente media o rapida.* Larghezza sotto 4 m., letto e rive formate prevalentemente da pietra e ciottoli, corrente media o rapida.

a) in luoghi scoperti a media altitudine (tra 250 e 850 m.):

Porto, Vico 1, S.te-Lucie-de-Tallano 2, S.to-Pietro-di-Venaco, Cozzano 1, Cozzano 3.

In 3 corsi d'acqua su 6 ho raccolto Plecotteri: *Nemoura corsicana, Isoperla insularis, Chloroperla apicalis hamulata.*

b) in foreste sopra i 700 m., letto anche con foglie morte e legno marcio:

Zonza 2, Zonza 4, Zonza 5, Vizzavona 1, Vizzavona 2, Vizzavona 3, Vizzavona 4, Vivario 2, Ghisoni 1, Ghisoni 2, Ghisoni 4, Albertacce 1, Albertacce 2, Albertacce 6, Albertacce 7, Albertacce 8, Evisa, Zicavo 1.

Su 18 corsi d'acqua visitati, 15 hanno fornito Plecotteri, e in modo particolare *Nemoura corsicana, Nemoura bucolica* e *Isoperla insularis;* sono presenti sporadicamente *Leuctra fraterna* e *Leuctra* sp. (gruppo *fusca*).

3) *Fiumicelli e ruscelli a corrente tranquilla.* Larghezza sotto 4 m., corrente tranquilla.

a) in foresta, letto di ciottoli, ghiaia e foglie morte:

Zonza 6 (m. 940), Ghisoni 5 (m. 1280).

A Zonza 6 ho catturato *Tyrrhenoleuctra zavattarii* e *Brachyptera* sp. A Ghisoni 5 ho catturato *Nemoura corsicana, Leuctra fraterna* e *Isoperla insularis.*

b) in pascoli di montagna, letto fangoso, rive erbose:

Albertacce 3 (m. 1710), Albertacce 4 (m. 1710), Zicavo 3 (m. 1000).

Solo ad Albertacce 4 ho catturato *Nemoura corsicana.*

4) *Sorgenti reocreniche:*

Zonza 3 (m. 940), Zicavo 2 (m. 1100), Zicavo 4 (m. 1200).

Nella prima ho catturato *Tyrrhenoleuctra zavattarii*, nella seconda *Leuctra fraterna*, nella prima e nella terza *Isoperla insularis*, in tutte *Nemoura corsicana*.

Le due specie più comuni dappertutto sono *Nemoura corsicana* e *Isoperla insularis*. *Leuctra budtzi* è molto comune in autunno secondo MOSELY (1932); il mancato rinvenimento di adulti di questa specie nella campagna da me effettuata è dovuto al fatto che le mie ricerche sono state condotte in primavera.

Tyrrhenoleuctra zavattarii, *Leuctra fraterna* e *Brachyptera* sp. vivono in montagna e sembrano preferire le acque tranquille, in accordo con quanto riferisce MOSELY (1932) per *Leuctra fraterna*: « ... was captured in fair numbers more particularly at a spot where a small stream had been diverted for irrigation purpose and had spread over a grassy field ». Da notarsi che mentre *L. fraterna* è stata catturata nella Corsica centrale (Ghisoni 4, Ghisoni 5, Zicavo 4) le altre due specie sono state catturate solo a Zonza, nella Corsica meridionale. È possibile che queste due specie siano localizzate in Corsica alla parte meridionale dell'isola e ciò potrebbe spiegare perchè esse sono sfuggite ai precedenti ricercatori, che hanno raccolto i Plecotteri prevalentemente a Corte e a Vizzavona, nella Corsica centrale.

Anche *Nemoura bucolica* vive in montagna, ma preferisce i torrentelli di foresta a corrente media.

Leuctra ?geniculata è stata raccolta solo in un torrente a 50 m., e ciò coincide con quanto è noto dell'ecologia di questa specie (se della stessa specie si tratta) sul continente. Insieme alla precedente specie è stata raccolta anche *Chloroperla apicalis hamulata*, che però si spinge più in alto essendo stata raccolta fino a 850 m., a differenza di quanto avviene per *C. apicalis* nel continente.

Dal punto di vista zoogeografico, e secondo le nostre attuali conoscenze, i Plecotteri di Corsica si possono dividere come segue:

Specie endemiche: *Nemoura corsicana*, *N. bucolica*, *Leuctra fraterna*, *L. budtzi*.

Specie sardo-corse: *Tyrrhenoleuctra zavattarii*, *Isoperla insularis*.

Specie europee: *Leuctra geniculata* (?), *Chloroperla apicalis*.

È da notare che, tra le specie endemiche, le due specie di *Nemoura* mostrano un'affinità con *N. ichnusae* di Sardegna, mentre le due specie di *Leuctra* mostrano affinità con specie europee (*L. fraterna* con *L. hippopus*; *L. budtzi* con *L. hexacantha* e *L. costai*). La fauna plecotterologica di Corsica mostra dunque pari affinità con quella di Sardegna e quella del continente.

Per quanto riguarda le possibili ipotesi sull'origine della fauna di Plecotteri della Corsica si può presumere, come ho già sostenuto nel mio lavoro sui Plecotteri di Sardegna, che le due specie europee siano pervenute in Corsica nel Quaternario attraverso il ponte corso-toscano (HOLDHAUS, 1924; JOLEAUD, 1926).

Questa ipotesi potrebbe essere messa in dubbio dalla presenza di *L. geniculata* in Africa del Nord (AUBERT, 1956). *Leuctra fraterna*, *L. budtzi* e *Isoperla insularis* debbono essersi differenziate in situ, o nel sistema sardo-corso, in seguito a diffusioni avvenute nella stessa epoca o in epoca anteriore. *Nemoura corsicana* e *N. bucolica* si sono probabilmente differenziate in situ da una specie preesistente che, con *Tyrrhenoleuctra zavattarii*, si è probabilmente evoluta nel sistema sardo-corso dopo la rottura della connessione territoriale con l'Africa settentrionale e la penisola iberica, verificatasi nel Terziario (HOLDHAUS, 1924; JOLEAUD, 1926; SAINTE-CLAIRE DEVILLE, 1926; BRAUN-BLANQUET, 1926; JEANNEL, 1942; OMODEO, 1954). SAINTE-CLAIRE DEVILLE (1926) in base alla distribuzione dei Coleotteri e BRAUN-BLANQUET (1926) in base alla distribuzione delle Fanerogame ritengono che tale connessione sia esistita nel Miocene o nel Pliocene sotto forma di di alte catene di montagne a clima subalpino; il fatto che i Plecotteri corsi ad affinità africane e iberiche siano specie che amano i corsi d'acqua di montagna si inquadra perfettamente con tale ipotesi.

ELENCO DELLE STAZIONI DI RACCOLTA

Per ogni stazione indico di seguito: Denominazione convenzionale, nome del corso d'acqua, località, altitudine, tipo di corso d'acqua, velocità della corrente, temperatura dell'acqua al momento della raccolta. La denominazione convenzionale utilizza il nome del paese più vicino; quando ho esplorato più stazioni presso lo stesso paese le ho contraddistinte mediante un numero progressivo. I nomi sono stati desunti dalla carta Michelin n° 90 all'1:200.000. Le altitudini sono state lette sull'altimetro. I nomi dei corsi d'acqua sono in corsivo.

S.te-Lucie-de-Tallano 1 - *Rizzanèse*, Pont d'Acoravo, m. 50, torrente, corr. media, T. 13°.

S.te-Lucie-de-Tallano 2 - *Affl. destra Fiumicicoli*, a NW di Mela, m. 680, ruscello di media altitudine, corr. forte, T. 11°.

Zonza 1 - *Zonza*, presso il ponte della strada RF4 tra S. Gavino-di-Carbini e Zonza, m. 680, torrente, corr. forte, T. 12°.

Zonza 2 - *Affl. Zonza*, presso strada RF 11 tra Zonza e Col d'Ilarata, m. 780, ruscello di foresta, corr. media, T. 12°.

Zonza 3 - *Affl. Fiumicicoli*, Fontaine d'Ilarata (cartello indicatore) presso strada RF 11 tra Zonza e Col d'Ilarata, m. 940, sorgente reocrenica, corr. media, T. 11°.

Zonza 4 - *Affl. Fiumicicoli*, presso il precedente, m. 940, torrentello di foresta, corr. media, T. 11°.

Zonza 5 - *Oso* o *affl.*, presso Cascade de Pischa di Gallo (cartello indicatore) a S di Col d'Ilarata, m. 860-880, torrentello di foresta, corr. media, T. 12°.

Zonza 6 - *Oso* o *affl.*, presso strada RF11 tra Col d'Ilarata e l'Ospedale, m. 940, fiumicello di foresta, corr. lenta, T. 9°.

Bocognano - *Gravone* o *affl.*, presso strada N 193 tra Bocognano e Col de Vizzavona, m. 850, torrente, corr. forte, T. 6°.

Vizzavona 1 - *Affl. Vecchio*, Vizzavona, m. 1070, torrentello di foresta, corr. media, T. 8°.

Vizzavona 2 - *Affl. Vecchio*, M.t d'Oro, m. 1310, torrentello di foresta, corr. media, T. 7°.

Vivario 2 - *Affl. destra Vecchio*, presso strada N 194 tra Vivario e Col de Sorba, m. 1030, ruscello di foresta, corr. media.

Ghisoni 1 - *Affl. sinistra Fium'Orbo*, presso strada N 194 tra Col de Sorba e Col de Scozzolatojo, m. 1210, ruscello di foresta, corr. media, T. 9°.

Ghisoni 2 - *Affl. sinistra Fium'Orbo*, presso strada N 194 tra Ghisoni e Col de Verde, m. 720, ruscello di foresta, T. 10°.

Ghisoni 3 - *R.au de Casso* (?) (Carta Etat Majeur) o altro *affl. sinistra Fium'Orbo*, presso strada N 194 tra Ghisoni e Col de Verde, m. 760, torrente, corr. forte, T. 9°.

Ghisoni 4 - *Taravo*, Col de Verde, m. 1280, torrentello di foresta, corr. media, T. 9°.

Ghisoni 5 - *Affl. sinistra Taravo*, Col de Verde, m. 1280, ruscello di foresta, corr. lenta, T. 10°.

Albertacce 2 - *Affl. destra Golo*, presso Bergerie tra M.on F.re de Popaja e Lac de Nino, m. 1380, torrentello di foresta, corr. media, T. 8°.

Albertacce 4 - *Affl. sinistra Tavignano*, presso Lac de Nino, m. 1710, ruscello di pascolo, corr. lenta, T. 6°.

Albertacce 5 - *Golo*, presso strada RF9 tra Albertacce e M.on F.re de Popaja, m. 870, torrente, corr. media.

Albertacce 6 - *Affl. destra Golo*, presso strada RF9 tra Albertacce e M.on F.re de Popaja, m. 1040, torrentello di foresta, corr. media, T. 11°.

Albertacce 7 - *Affl. destra Golo*, presso strada RF9 tra M.on F.re de Popaja e Col de Vergio, m. 1130, ruscello di foresta, corr. media, T. 10°.

Albertacce 8 - *Affl. destra Golo*, presso strada RF9 tra M.on F.re de Popaja e Col de Vergio, m. 1320, ruscello di foresta, corr. media, T. 11°.

Evisa - *Affl. Aitone*, presso strada RF9 tra Col de Vergio e Evisa, m. 1140, torrentello di foresta, corr. media, T. 12°.

Cozzano 1 - *Affl. sinistra Taravo*, Pont de Brando, m. 740, torrentello di media altitudine, corr. media, T. 12°.

Cozzano 3 - *Affl. sinistra Taravo*, presso strada N194 tra Cozzano e Col de Verde, m. 850, torrentello di media altitudine, corr. media, T. 14°.

Zicavo 1 - *Affl. sinistra Taravo*, presso strada N194 tra Zicavo e Col de la Vaccia, m. 1050, torrentello di foresta, corr. media, T. 11°.

Zicavo 2 - *Affl. sinistra Taravo*, presso strada N194 tra Zicavo e Col de la Vaccia, m. 1080-1100, sorgente reocrenica, corr. media, T. 8°-11°.

Zicavo 4 - *Affl. sinistra Taravo*, presso Col de la Vaccia, m. 1180-1200, sorgente reocrenica, T. 14°.

Nella parte che segue, per la terminologia impiegata ho seguito BRINCK (1956) finchè mi è stato possibile tradurre in italiano i termini inglesi proposti da detto Autore. Con « vescicola ventrale » ho significato la vescicola dello sternite IX. Con « dente sopra-anale » ho indicato il « supra-anal hook » di BRINCK. Per le varie parti dei paraprocti del ♂ nel sottogenere *Protonemura* ho usato i seguenti termini, traducendo fin dove possibile quelli proposti da AUBERT (comunicazione verbale al 1° Simposio Europeo sui Plecotteri, Losanna, 1956):

Placca sub-anale.

Prolungamento della placca sub-anale (tigelle chitinisée, AUBERT, 1954a; tigellus, BRINCK, 1956).

Vescicola sub-anale (appendice moyen, DESPAX, 1951; vésicule latérale, AUBERT, 1954a).

Appendice esterna (lamelle de soutien, DESPAX, 1951; appendice intermédiaire, AUBERT, 1954a).

Con « lobi vaginali » ho indicato i « vaginal valves » di BRINCK (1956).

Nemoura (Protonemura) corsicana (Morton)

Nemura fumosa, ESBEN PETERSEN, 1913 (sec. MORTON, 1930): Corsica.
Nemura corsicana MORTON, 1930: Corte, Vizzavona (Corsica).
Nemoura corsicana, MOSELY, 1932: Corsica.
S.te-Lucie-de-Tallano 2, m. 680, 13-V-1956, 1 ♂.
Zonza 1, m. 680, 13-V-1956, 1 ♂.
Zonza 3, m. 940, 14-V-1956, 5 ♀♀.
Zonza 4, m. 940, 14-V-1956, 1 ♂.
Vizzavona 1, m. 1070, 16-V-1956, 2 ♂♂.
Ghisoni 4, m. 1280, 18-V-1956, 3 ♂♂, 1 L. ♂ ultimo stadio.
Ghisoni 5, m. 1280, 18-V-1956, 1 ♂.
Albertacce 2, m. 1380, 20-V-1956, 1 L. ♂ ultimo stadio.
Albertacce 4, m. 1710, 20-V-1956, 1 L. ♂ ultimo stadio.
Albertacce 8, m. 1320, 21-V-1956, 1 L. ♂ ultimo stadio.
Zicavo 1, m. 1050, 23-V-1956, 2 ♀♀.
Zicavo 2, m. 1080-1100, 23-V-1956, 1 ♀.
Zicavo 4, m. 1180-1200, 24-V-1956, 2 L. ♂ ultimo stadio.

Nemoura (Protonemura) b u c o l i c a n. sp.

Holotypus: 1♂, paratypi: 6♂♂, 5♀♀: Corsica, Albertacce 2 (tra Maison Forestière de Popaja e Lac de Nino), m. 1380, 20-V-1956, C. Consiglio leg. Conservati in alcool a 80° nella mia collezione.

D e s c r i z i o n e : Lunghezza: ♂, mm. 5-6½; ♀, mm. 7½-9½. Ala anteriore: ♂, mm. 6½-7½; ♀, mm. 10-11.

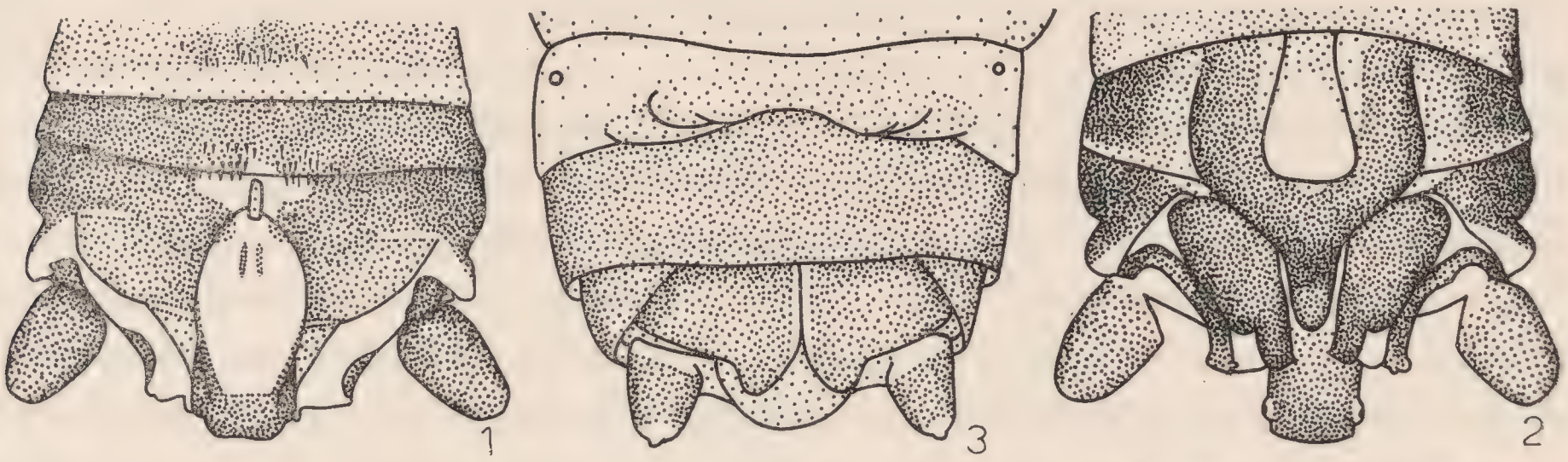
Capo dorsalmente bruno assai scuro sulla regione occipitale e da ciascun lato tra l'ocello posteriore e l'occhio; la restante parte della regione dorsale del capo nera. Antenne brune scure. Pronoto bruno, con callosità nerastre. Tracheobranchie sottili, per lo più leggermente assottigliate all'apice, tracheobranchie mediali così lunghe o poco più lunghe del massimo diametro dell'occhio visto lateralmente. Femori fulvi, lineati longitudinalmente di bruno anteriormente e posteriormente per tutta la loro lunghezza, dorsalmente sulla sola metà basale; ginocchi bruni. Ali a venature fulve, membrana grigiastra.

♂ (Figg. 1, 2). Tergiti addominali notevolmente pigmentati. Tergite VII al centro appena più pigmentato che ai lati, con margine posteriore rettilineo portante verso il centro da 0 a 12 piccole spine. Tergite VIII al centro con macchia pigmentata, margine posteriore del tergite VIII rettilineo portante un gruppo di circa 9-18 piccole spine. Tergite IX al centro con larga macchia pigmentata; il margine posteriore del tergite IX forma al centro una leggera incavatura delimitante uno spazio circa due volte più largo che lungo; da ciascun lato di detta incavatura vi è un gruppo di circa 15-25 piccole spine. Placca sub-genitale con un lungo lobo mediano. Vescicola ventrale grande, subtriangolare od ovale. Lobo sopra-anale (fig. 4) appiattito, inferiormente con una doppia serie di piccole spine, terminante con una breve asticella chitinosa simile a quella di *N. ichnusae* Cons. Paraprocti (figg. 5, 6): Placche sub-anali allungate, a forma di pentagono irregolare, prolungamenti delle placche sub-anali brevi e larghi, appiattiti in un piano formante un angolo di 45° con il piano frontale e con quello sagittale, piano diretto dall'alto e dall'interno verso il basso e l'esterno. I prolungamenti delle placche sub-anali terminano con una piccola punta diretta verso l'alto e l'interno; lo spigolo rivolto verso il basso e l'esterno è piegato ad arco presso l'estremità. Vescicole sub-anali brevi; appendici esterne chitinizzate, arcuate, non sorpassanti le vescicole sub-anali, per lo più con 1-3 piccole spine terminali o laterali subterminali. Cerci brevi, circa una volta e mezza più lunghi che larghi.

♀ (Fig. 3). Sternite VII a margine posteriore ampiamente convesso. Sternite VIII formante una placca sub-genitale scarsamente pigmentata, rigonfia, a margine posteriore formante due brevi lobi arrotondati, tra i quali vi è una breve e larga incavatura arrotondata. Lobi vaginali allungati, diretti verso l'esterno, assai scarsamente pigmentati e poco visibili. Paraprocti a estremità un po' ricurva, diretta verso l'indietro e l'esterno.

A f f i n i t à : *N. bucolica* n. sp. presenta una evidente affinità con *N. corsicana* (Morton) di Corsica e con *N. ichnusae* Consiglio di Sardegna. *N. corsi-*

cana (Morton) ne differisce per il capo bruno, il tergite VIII del ♂ a margine posteriore incavato, il tergite IX del ♂ a margine posteriore assai più profondamente incavato, l'asticella chitinosa apicale del lobo sopra-anale del ♂ assai più lunga,



Nemoura (*Protonemura*) *bucolica* n. sp. - 1: ♂ holotypus, Albertacce, estremità dell'addome, visione dorsale; 2: ♂ holotypus, Albertacce, estremità dell'addome, visione ventrale; 3: ♀ paratypus, Albertacce, estremità dell'addome, visione ventrale; 4: ♂ holotypus, Albertacce, lobo sopra-lanale; 5: ♂ holotypus, Albertacce, paraprocto, visione laterale; 6: ♂ holotypus, Albertacce, paraprocto, visione ventro-laterale; 9: larva ♂ ultimo stadio, Albertacce 4, paraprocto, visione ventro-laterale.

Nemoura (*Protonemura*) *corsicana* (Morton) - 7: larva ♂ ultimo stadio, Albertacce 4, pronoto e femore anteriore; 8: larva ♂ ultimo stadio, Albertacce 4, estremità dell'addome, visione ventrale; 10: larva ♂ ultimo stadio, Albertacce 2, paraprocto, visione ventro-laterale.

Nemoura (*Protonemura*) *corsicana* o *bucolica* - 11: larva ♀ ultimo stadio, Ghisoni 4, paraprocto, visione ventro-laterale.

Brachyptera sp. - 12: larva ♀ ultimo stadio, Zonza 6, estremità dell'addome, visione ventrale.

la placca sub-genitale della ♀ a margine posteriore con incavatura angolosa, i paraprocti del ♂ e della ♀ di forma differente. *N. ichnusae* Consiglio differisce da *N. bucolica* n. sp. per il capo bruno, il tergite VIII del ♂ a margine posteriore sinuoso, la placca sub-genitale della ♀ meno rigonfia, a margine posteriore meno profondamente incavato, i paraprocti del ♂ e della ♀ di forma differente. *N. bucolica*, *N. corsicana* e *N. ichnusae* formano insieme una superspecie (Mayr) caratterizzata: nel ♂ dal lobo sopra-anale fornito di un'asticella chitinosa apicale, e dai prolungamenti delle placche subanali appiattiti in un piano circa perpendicolare alle placche sub-anali stesse; nella ♀ dalla placca sub-genitale poco chitinizzata, e dai lobi vaginali poco distinti. È evidente che tale superspecie deriva dalla evoluzione di un'unica specie primitiva nell'ambito del sistema sardo-corso.

Vizzavona 1, m. 1070, 16-V-1956, 1 ♂.
Ghisoni 4, m. 1280, 18-V-1956, 1 ♂.
Albertacce 2, m. 1380, 20-V-1956, 7 ♂♂, 5 ♀♀, 1 L. ♂ ultimo stadio.

Larve di *Protonemura*

Sono state catturate numerose larve di *Protonemura* a tutti gli stadi. Fra esse si trovano 7 larve ♂ all'ultimo stadio, che hanno potuto essere determinate mediante dissezione ed esame dei genitali dell'adulto (lobo sopra-anale e paraprocti). 6 fra esse sono risultate appartenere a *Nemoura* (*Protonemura*) *corsicana*, 1 a *N.* (*P.*) *bucolica*.

N. corsicana: Lunghezza mm. 7½-8½. Colore generale del corpo bruno chiaro. Tegumenti brillanti.

Pronoto (fig. 7) ornato di una frangia di setole lunghe circa 1/10 della lunghezza del pronoto (misurata all'interno della frangia di setole); le setole si riducono fortemente nella parte mediale del margine anteriore e posteriore del pronoto. Tracheobranchie corte, cilindriche, spesso lievissimamente strozzate poco avanti l'estremità; tracheobranchie mediali non raggiungenti ordinariamente le coxae anteriori, di lunghezza uguale al diametro massimo dell'occhio visto lateralmente (in 2 es. di lunghezza inferiore a tale diametro).

Astucci alari di tinta uniforme.

Femori anteriori con faccia anteriore priva di setole nei 2/3 - 3/4 basali. Tibie con poche setole natatorie isolate.

Tergiti e sterniti addominali separati nettamente mediante una zona membranosa completa o un solco sui segmenti addominali I-IV (in 1 es. sui segmenti I-V). Tergiti addominali portanti al margine posteriore ciascuno 4-10 setole più lunghe, misuranti da 1/2 a 1/4 della lunghezza della regione pigmentata del rispettivo tergite. Margine posteriore dello sternite IX (fig. 8) nella regione mediana formante una sporgenza, i cui lati divengono meno convergenti in prossimità dell'apice. Paraprocti (fig. 10) troncati, circa così lunghi come larghi. Cerci con articolo 8° o 9° o 10° o 11° così lungo come largo.

N. bucolica: Lunghezza mm. 6½. Colore generale del corpo bruno chiaro. Tegumenti brillanti.

Tracheobranchie corte, cilindriche, lievissimamente strozzate poco avanti l'estremità; tracheobranchie mediali di lunghezza inferiore al diametro massimo dell'occhio visto lateralmente.

Pronoto ornato di una frangia di setole lunghe circa 1/10 della lunghezza del pronoto (misurata all'interno della frangia di setole); le setole si riducono fortemente fino quasi a scomparire nella parte mediale del margine anteriore e posteriore del pronoto.

Astucci alari di tinta uniforme.

Femori anteriori con faccia anteriore priva di setole nei 2/3 basali. Tibie con poche setole natatorie isolate.

Tergiti e sterniti addominali separati nettamente sui segmenti addominali I-IV. Tergiti addominali portanti al margine posteriore ciascuno 4-6 setole più lunghe, misuranti circa 1/3-1/4 della lunghezza della regione pigmentata del rispettivo tergite. Margine posteriore dello sternite IX nella regione mediana formante una sporgenza, i cui lati divengono meno convergenti in prossimità dell'apice. Paraprocti (fig. 9) troncati, circa così lunghi come larghi. Cerci mancanti nell'unico esemplare in esame.

Come si vede, le larve delle due specie somigliano strettamente, e l'unica differenza che, se confermata in altri esemplari, potrebbe servire alla discriminazione delle larve mature delle due specie, è la diversa dimensione: infatti la larva esaminata di *N. bucolica* è più piccola di quelle di *N. corsicana*. È tuttavia probabile che la differenza non sia costante.

Elenco delle larve indeterminate di

Nemoura (*Protonemura*) *corsicana* o *bucolica:*

S.te-Lucie-de-Tallano 2, m. 680, 13-V-1956, 1 L.
Zonza 1, m. 680, 13-V-1956, 3 L.
Zonza 2, m. 780, 14-V-1956, 3 L.
Zonza 3, m. 940, 14-V-1956, 11 L.
Zonza 4, m. 940, 14-V-1956, 2 L.
Bocognano, m. 850, 15-V-1956, 1 L.
Vizzavona 1, m. 1070, 16-V-1956, 1 L., 1 ex.
Vizzavona 2, m. 1310, 16-V-1956, 2 L.
Vivario 2, m. 1030, 17-V-1956, 1 L.
Ghisoni 1, m. 1210, 17-V-1956, 9 L.
Ghisoni 2, m. 720, 18-V-1956, 4 L.
Ghisoni 4, m. 1280, 18-V-1956, 17 L.
Ghisoni 5, m. 1280, 18-V-1956, 3 L.
Albertacce 2, m. 1380, 20-V-1956, 6 L., 5 ex.

Albertacce 4, m. 1710, 20-V-1956, 3 L.
Albertacce 5, m. 870, 21-V-1956, 1 L.
Albertacce 6, m. 1040, 21-V-1956, 1 L.
Albertacce 7, m. 1130, 21-V-1956, 2 L.
Albertacce 8, m. 1320, 21-V-1956, 4 L.
Evisa, m. 1140, 21-V-1956, 4 L.
Zicavo 1, m. 1050, 23-V-1956, 1 L.
Zicavo 2, m. 1080-1100, 23-V-1956, 5 L.
Zicavo 4, m. 1180-1200, 24-V-1956, 3 L., 3 ex.

Tyrrhenoleuctra zavattarii (Consiglio)

Strobliella zavattarii Consiglio, 1956.

Zonza 3, m. 940, 14-V-1956, 2 ♂♂.
Zonza 6, m. 940, 14-V-1956, 15 ♂♂, 3 ♀♀, 10 ex.

Leuctra geniculata (Stephens)

Leuctra geniculata, Hynes, 1941, p. 501, figg. 12A, 13K.

In mancanza di adulti riferisco con dubbio a *L. geniculata* una larva non matura, che presenta la tipica forma del capo e delle antenne propria di questa specie.

S.te-Lucie-de-Tallano 1, m. 50, 13-V-1956, 1 L.

Leuctra fraterna Morton

Leuctra fraterna Morton, 1930: Vizzavona (Corsica).
Leuctra fraterna, Mosely, 1932: Corsica.

Ghisoni 4, m. 1280, 18-V-1956, 3 ♂♂, 1 ♀.
Ghisoni 5, m. 1280, 18-V-1956, 21 ♂♂, 21 ♀♀, 2 ex.
Zicavo 2, m. 1080-1100, 23-V-1956, 6 ♂♂, 3 ♀♀.

Leuctra budtzi Esben Petersen

Leuctra budtzi Esben Petersen, 1912: Vizzavona (Corsica).
Leuctra budtzi, Esben Petersen, 1913: Corsica.
Leuctra budtzi, Klapalek, 1917: Umgebung von Vizzavona (Corsica).
Leuctra budtzi, Mosely, 1932: Corsica.

Potrebbero forse appartenere a questa specie due giovani larve di *Leuctra* appartenenti al gruppo *fusca* L. (Aubert, 1954b, = gruppo di *L. major*, Aubert, 1951).

(?) Ghisoni 1, m. 1210, 17-V-1956, 2 L.

Brachyptera sp.

1 larva ♀ all'ultimo stadio e 3 exuviae ♀♀, molto somiglianti alla larva di *B. risi* Morton. Esse potrebbero appartenere a *B. risi* oppure a *B. auberti* Consi-

glio, specie molto affine a *B. risi* e nota di Sardegna, di cui la larva non è ancora stata descritta. Nella fig. 12 è rappresentata l'estremità dell'addome della larva raccolta.

Zonza 6, m. 940, 14-V-1956, 1 L., 3 ex.

Isoperla insularis (Morton)

Chloroperla insularis MORTON, 1930: Corte, Vizzavona (Corsica).
Chloroperla insularis, MOSELY, 1932: Corsica.
Isoperla insularis, CONSIGLIO, 1957, p. 41, figg. 18, 19, 20, 21.

Zonza 3, m. 940, 14-V-1956, 1 L.
Zonza 5, m. 860-880, 14-V-1956, 1 L.
Ghisoni 4, m. 1280, 18-V-1956, 2 L.
Ghisoni 5, m. 1280, 18-V-1956, 1 L.
Albertacce 6, m. 1040, 21-V-1956, 1 L.
Cozzano 1, m. 740, 23-V-1956, 8 L.
Cozzano 3, m. 850, 23-V-1956, 3 L.
Zicavo 4, m. 1180-1200, 24-V-1956, 40 ♂♂, 4 ♀♀, 5 L., 10 ex.

Isoperla sp.

Chloroperla grammatica, MORTON, 1930 (sec. MOSELY, 1932): Corte, Vizzavona (Corsica).
Chloroperla sp., MOSELY, 1932: Corsica.

MORTON (1930) e MOSELY (1932) hanno osservato ♀♀ che MORTON riferisce a *Chloroperla grammatica* (=*Isoperla grammatica*), mentre MOSELY ritiene che non appartengano a questa specie. Ambedue gli AA. asseriscono che esse sono distinte da *Chloroperla insularis* (=*Isoperla insularis*). Nelle mie ricerche non ho incontrato alcun esemplare, sia adulto che larva, che non presentasse i caratteri specifici di *Isoperla insularis*, per cui non mi è possibile pronunziarmi per ora su queste ♀♀ enigmatiche.

Chloroperla apicalis hamulata (Morton) n. comb.

(hic?) *Isopteryx apicalis*, HAGEN, 1864: Corsica.
(hic?) *Isopteryx burmeisteri*, ESBEN PETERSEN, 1913 (secondo MORTON, 1930): Corsica.
Isopteryx hamulata MORTON, 1930: Corte, Vizzavona (Corsica).
Isopteryx hamulata, MOSELY, 1932: Corsica.

DESPAX (1941) ha affacciato l'ipotesi che la forma descritta di Corsica da MORTON non sia che una «forma insulare» di *Chloroperla apicalis* Newman, oppure semplicemente un sinonimo di questa specie. Per chiarire tale questione ho esaminato attentamente gli esemplari che ho raccolto in Corsica a S.te-Lucie-de-Tallano e ho potuto rilevare quanto segue:

1) Nei ♂♂ di Corsica il phallus non presenta differenze notevoli rispetto a quello dei ♂♂ di *Chloroperla apicalis* Newm. da me raccolti in Calabria (Stazione Spezzano Albanese) e rispetto a quello raffigurato da BRINCK (1956) per *Chloroperla apicalis bengtssoni* Claassen.

2) Il dente sopra-anale dei ♂♂ di Corsica in alcuni esemplari è privo dell'incisione apicale e somiglia quindi alla fig. 31 di DESPAX (1941), in altri esemplari invece presenta un'incisione apicale come in *Chloroperla apicalis* Newman.

3) La placca sub-genitale è indistinta in tutte le ♀♀ di Corsica esaminate.

4) Tutti gli esemplari di Corsica presentano la branca mediana del disegno « in ancora » del mesonoto e del metanoto largamente lanceolata, come nella fig. 33 di DESPAX (1941).

5) Le larve raccolte corrispondono bene alla descrizione che AUBERT (1953) dà della larva di *Chloroperla apicalis*.

Da quanto sopra risulta che il principale carattere in base al quale veniva finora distinta *Chloroperla hamulata* da *C. apicalis*, e cioè la forma del dente sopra-anale, non è costante negli esemplari di Corsica. Inoltre la placca sub-genitale è indistinta anche in una parte delle ♀♀ di *Chloroperla apicalis* da me raccolte in Calabria (Spezzano Albanese). Pertanto l'unico carattere relativamente costante che sembra distinguere *C. hamulata* da *C. apicalis* è il disegno « in ancora » del mesonoto e del metanoto, carattere che non giustifica tuttavia l'esistenza di due specie distinte, per cui preferisco considerare *hamulata* come sottospecie di *C. apicalis* Newman.

S.te-Lucie-de-Tallano 1, m. 50, 13-V-1956, 8 ♂♂, 6 ♀♀, 2 L.
Ghisoni 3, m. 760, 18-V-1956, 1 L.
Cozzano 3, m. 850, 23-V-1956, 1 L.

BIBLIOGRAFIA

AUBERT, J., 1951 - *Plécoptères helvétiques; description de larves nouvelles.* - Mitt. Schweiz. Ent. Ges., 24, 279-298.

AUBERT, J., 1952 - *Plécoptères décrits par le R. P. L. Navas S. J. - 3. Les espèces de la péninsule ibérique.* - Mitt. Schweiz. Ent. Ges., 25, 242-250.

AUBERT, J., 1953 - *Contribution à l'étude des Plécoptères et des Ephéméroptères de la Calabre (Italie Méridionale).* - Annuario Ist. Mus. Zool. Univ. Napoli, 5:2, 35 pp., 1 tav.

AUBERT, J., 1954a - *Quelques Nemuridae espagnols nouveaux.* - Mitt. Schweiz. Ent. Ges., 27, 115-123.

AUBERT, J., 1954b - *Contribution à l'étude du genre* Leuctra *Stephens et description de quelques espèces nouvelles de ce genre.* - Mitt. Schweiz. Ent. Ges., 27, 124-136.

AUBERT, J., 1956 - *Contribution à l'étude des Plécoptères d'Afrique du Nord.* - Mitt. Schweiz. Ent. Ges., 29, 419-436.

BRAUN-BLANQUET, J., 1926 - *Les Phanérogames.* In: ALLORGE P., etc., *Histoire du Peuplement de la Corse*, Paris, pp. 237-245.

BRINCK, P., 1956 - *Reproductive system and mating in Plecoptera.* - Opusc. Entom., 21, 57-127.

CONSIGLIO, C., 1956 - *Note sul genere* Strobliella *Klapalek* (Plecoptera). - Mem. Soc. Ent. It., 35, 81-91.

Consiglio, C., 1957 - *Contributo alla conoscenza dei Plecotteri di Sardegna.* - Mem. Soc. Ent. It., 36, 31-44.

Despax, R., 1941 - *Contribution à l'étude du genre* Isopteryx *Pict.* (Chloroperla *Newm.*) (Plecoptera). - Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse, 76, 205-233.

Despax, R., 1951 - *Plécoptères.* In: Chopard, *Faune de France*, Paris, Vol. 55, 280 pp.

Esben Petersen, 1912 - *Addition to the knowledge of the Neuropterous insect fauna of Corsica.* - Ent. Med. (2) 4, 348-353.

Esben Petersen, 1913 - *Addition to the knowledge of the Neuropterous insect fauna of Corsica, II.* - Ent. Med., 10, 20-28.

Hagen, H. A., 1864 - *Névroptères (non Odonates) de la Corse recueillis par M. Bellier de la Chavignerie en* 1860 *et* 61. - Ann. Soc. Ent. France, (4) 4, 38-46.

Holdhaus, K., 1924 - *Das Tyrrhenisproblem.* - Ann. Naturhist. Mus. Wien, 37, 1-200.

Hynes, H. B. N., 1941 - *The taxonomy and ecology of the nymphs of British Plecoptera with notes on the adults and eggs.* - Trans. R. Ent. Soc. London, 91, 459-557.

Jeannel, R., 1942 - *La genèse des faunes terrestres.* Paris, VIII + 514 pp., 8 pl.

Joleaud, L., 1926 - *Les Mammifères.* In: Allorge P., etc., *Histoire du Peuplement de la Corse*, Paris, pp. 35-107.

Klapalek, F., 1917 - *Über die von Herrn Prof. A. Hetschko in Korsika gesammelten Neuropteroiden nebst Bemerkungen über einige ungenügend bekannte Arten.* - Wiener Ent. Zeitung, 36, 193-208.

Mayr, E., 1949 - *Systematics and the origin of species.* - New York, XIV + 334 pp.

Morton, K. J., 1930 - *Plecoptera collected in Corsica by Martin E. Mosely.* - Ent. Mo. Mag., 66, 75-81, Pl. II.

Mosely, M. E., 1932 - *Corsican Trichoptera and Neuroptera (s. l.)* 1931. - Eos, 8, 165-184, Lam. IV-V.

Navas, L., 1912 - *Quelques Névroptères de la Corse recueillis par M. G. Bénard.* - Insecta, 2,33-36.

Omodeo, P., 1954 - *Problemi faunistici riguardanti gli Oligocheti terricoli della Sardegna.* - Atti Soc. Tosc. Sc. Nat., Mem., (B) 61, Suppl., 49-61, 2 carte.

Sainte-Claire Deville, J., 1926 - *Les Coléoptères.* - In: Allorge P., etc., *Histoire du Peuplement de la Corse*, Paris, pp. 153-183.

SUMMARY

The A. exposes the results of an investigation on the Corsican fauna of Plecoptera made in May, 1956. The species of Plecoptera, which were previously known with certainty from Corsica, are 6; the remaining Corsican records of Plecoptera are to be cleared out from the list of Corsican Plecoptera. According to the investigations made by the A., the Corsican species of Plecoptera are brought to 10, of which 1 is new (*Nemoura bucolica*).

Nemoura corsicana and *Isoperla insularis* are found in nearly every kind of streams. *Tyrrhenoleuctra zavattarii*, *Leuctra fraterna* and *Brachyptera* sp. are found in rather quiet mountain streams; the second species is present in Central Corsica, while the first and the third species were found in the southern part of the island. *Nemoura bucolica* was found in wood mountain streams. *Leuctra ?geniculata* and *Chloroperla apicalis hamulata* were found in a large stream at a low height above sea level, the latter species beeing found, however, also at a considerable height.

From a zoogeographical point of view, the Corsican fauna of Plecoptera shows an equal relation to the European and the Sardinian ones. *Nemoura corsicana*, *N. bucolica* and *Tyrrhenoleuctra zavattarii* show relations to the fauna of North Africa, which could be explained with a past land connection with the last territory. The remaining Corsican fauna of Plecoptera takes probably its origin from immigrations from the European mainland at a more or less ancient time.

The description of *Nemoura bucolica* n. sp. is given. It was not possible to find taxonomic characters to distinguish the larva of the latter species from that of *N. corsicana*. The reasons are discussed for which *Isopteryx hamulata* Morton, 1930, is to be considered only as a subspecies of *Chloroperla apicalis* Newman.

Lewis Patten

EDOARDO ZAVATTARI

SAVERIO PATRIZI

Tragico evento (un investimento automobilistico sulla Via Aurelia) stroncava il 21 febbraio 1957 la vita del Marchese SAVERIO PATRIZI; gentiluomo di razza, naturalista nato, che alle conoscenze e agli studi zoologici aveva recato contributi di eccezionale valore.

Due erano le grandi passioni di PATRIZI: l'Africa e la Speleologia.

Nel 1919, ad appena 17 anni (era nato a Roma l'11 gennaio 1902), si era recato per incarico della Società Romana di Colonizzazione, in Somalia, ed ivi era rimasto fino al 1924.

E laggiù l'Africa lo aveva conquistato. Abile cacciatore, profondo osservatore, si era formato una larga conoscenza della fauna locale; si era modellato alla vita della boscaglia, della foresta, della libertà sconfinata del tropico, quella libertà fatta di luce, di sole, di spazio, che solo il tropico sa donare, si era formato quella mentalità e quella preparazione non solo naturalistica, ma soprattutto mentale, che dovevano in seguito dargli quella esperienza e quella conoscenza dei problemi biologici tropicali che, affinatesi successivamente nei suoi viaggi ulteriori, avrebbe di poi in pieno esplicato, allorchè nel 1938 assunse la direzione della Sovraintendenza alla Caccia del Governo dell'Africa orientale italiana.

Se in Somalia aveva vissuto la vita della boscaglia arida e spoglia, nel 1926-27 PATRIZI con il suo viaggio nel bacino del Congo viveva per la prima volta la vita della foresta tropicale, della meravigliosa foresta pluviale, nella quale la potenza, l'esuberanza, la magnificanza della natura raggiungono la loro massima compiutezza, conseguono quella grandiosità mostruosa e, direi, quasi paurosa, che l'intrico della vegetazione, la rete inestricabile dei fiumi, dei torrenti, delle acque che ne incidono il terreno, la folla degli animali che ne animano ogni recesso, suscitano nell'animo, come se ci sentisse rinchiusi fra insuperabili barriere, come se si fosse rinserrati in una strettoia, da cui non potersi districare.

PATRIZI percorse quel tratto del territorio del Medio Congo, nel quale l'Itimbiri, il Talé, l'Aruwimi, l'Uellé versano le loro acque nel grande fiume, e durante quel viaggio riunì preziose raccolte zoologiche, che vennero di poi illustrate da specialisti in alcune memorie.

Frattanto il Barone RAIMONDO FRANCHETTI organizzava la sua difficile e pericolosa spedizione in Dancalia. Rientrato in Italia dal Congo, PATRIZI fu invitato da FRANCHETTI a partecipare, come naturalista, alla Spedizione, invito che Egli accolse con entusiasmo, perchè gli permetteva di ritornare ancora una volta in Africa.

Grandi difficoltà incontrò la Spedizione FRANCHETTI; difficoltà del terreno, ostilità delle popolazioni e di cui FRANCHETTI narrò le vicende nel bel volume « Nella Dancalia etiopica », per cui essa si protrasse più di quanto fosse in programma; conseguentemente PATRIZI, costretto a rientrare in Italia, non potè partecipare che alla prima parte della Spedizione, svoltasi lungo la costa fra Assab e Beilul e l'immediato entroterra. Regione arida e inospitale, scarsa di vegetazione e priva pressochè del tutto di acque, la zona percorsa non poteva offrire la possibilità di grandi raccolte zoologiche e botaniche; nulla di meno PATRIZI ne riportò buone collezioni, sufficenti a permettere di tracciare un quadro, anche se oltremodo sommario e incompleto, della fauna e della flora di una regione pressochè

sconosciuta; quadro che Patrizi sintetizzò in una ampiamente documentata memoria, pubblicata alcuni anni dopo (1).

Il decennio che corre fra il 1920 e il 1930 abbraccia il periodo glorioso della riconquista da parte delle truppe italiane dell'entroterra della Libia; abbraccia un periodo durante il quale le ricerche scientifiche nelle nuove terre conquistate, ebbero largo favore e grande impulso. La R. Accademia d'Italia, la R. Società Geografica Italiana, il Museo civico di Storia naturale di Genova organizzarono spedizioni, che avevano il compito di far conoscere e di illustrare territori, che di fatto erano pressochè del tutto ignoti.

E nel 1921, appena pochi mesi dopo l'avvenuta occupazione italiana, la Città e il Museo civico di Storia naturale di Genova in accordo con la R. Società Geografica Italiana, organizzavano la Missione scientifica all'Oasi di Cufra, affidandone la direzione a PATRIZI, affiancato dal Sig. CARLO CONFALONIERI, preparatore del predetto Museo.

Brevissima fu la permanenza di PATRIZI a Cufra, costretto, appena giuntovi, a rientrare a Roma per urgenti motivi familiari, mentre più lunga era stata, durante il viaggio di andata, la permanenza nel gruppo di Gialo; tuttavia e soprattutto per opera di CONFALONIERI, che si trattenne per circa un mese a Cufra, furono riunite importanti collezioni zoologiche, così che il loro studio permise di avere una visione abbastanza completa della facies faunistica dell'Arcipelago di Cufra, sul quale dopo le scarse notizie derivate dal fortunoso viaggio di GHERARDO ROHLF del 1878-79, non si avevano più avuti elementi.

Di come si svolse la Missione, PATRIZI pubblicò in seguito una sommaria relazione, in cui a grandi linee sono illustrati i risultati conseguiti (2).

Se per un complesso di ragioni PATRIZI aveva dovuto lasciare le Spedizioni della Dancalia e di Cufra prima che avessero avuto il loro pieno compimento, è nella successiva Spedizione nel Basso Giuba e nell'Otregiuba ch'Egli dispiegò tutte le sue grandi doti di zoologo e di esploratore. Basso Giuba, da Gelib fino alla foce, rive e foresta del Bubasci nell'Oltregiuba furono il campo nel quale per oltre due mesi, nell'estate del 1934, PATRIZI svolse la sua attività di raccoglitore e di osservatore, e la messe riportata fu così abbondante da fornire i materiali per la pubblicazione di molte memorie redatte da vari specialisti, e che occupano un intero volume degli Annali del Museo civico di Storia naturale di Genova. (3). Alle quali Memorie PATRIZI fece precedere la narrazione di come si svolse la Spedizione, narrazione nella quale è una tale ricchezza di notizie sulla fauna e sulla flora, di osservazioni sul comportamento di molti animali, di rilievi sulle caratteristiche biogeografiche del Bubasci e della sua foresta, così da costituire un tutto organico e completo, per cui ne balza vivo il quadro biologico di una regione: il Bubasci, che era pressochè del tutto sconosciuta.

E della larga esperienza in tal modo conquistata e della profonda conoscenza della grossa fauna dell'Africa orientale che Egli possedeva, PATRIZI diede la piena dimostrazione durante la Conferenza internazionale per la Protezione della Fauna e della Flora in Africa, che ebbe luogo a Londra nell'autunno del 1934. Facevo parte anch'io, insieme a PATRIZI, ad ALESSANDRO GHIGI e ad ISAIA BALDRATI, della delegazione italiana presieduta da un alto Funzionario del Ministero delle Colonie, e ricordo quanto tempestive e documentate fossero le osservazioni e le critiche che PATRIZI affacciava, allorchè riteneva che qualche proposta avanzata da delegati di altre Potenze coloniali non dovesse essere accolta o dovesse essere modificata.

Inviato nel 1936 in Egitto in qualità di Addetto coloniale della Legazione d'Italia al Cairo, veniva nel 1938, a conquista dell'Etiopia conchiusa, chiamato ad Addis Abeba a dirigervi l'Ufficio della Sovraintendenza alla Caccia del Governo dell'Africa orientale Italiana.

E a quell'Ufficio PATRIZI diede tutta la sua competenza, la sua fatica, la sua passione.

Ci vedemmo ad Addis Abeba nella primavera del 1939, quando, capo della Missione biologica Sagan-Omo, mi soffermai qualche giorno nella capitale per essere ricevuto dal Vicerè, S.A.R. IL DUCA D'AOSTA, con il quale avevo avuto l'onore di incontrarmi altre volte, allorchè stavamo organizzando le missioni scientifiche per l'esplorazione del Fezzan.

Ci vedemmo nella sua casa di fortuna, tuffata nella vegetazione, un po' fuori della città. PATRIZI era felice ed entusiasta; felice perchè aveva con sè la Famiglia che adorava; entusiasta perchè poteva, pur tra il disbrigo delle inevitabili ma pesanti pratiche burocratiche, occuparsi delle sue ricerche preferite, poteva percorrere l'impero, poteva conoscere regioni a lui sconosciute, poteva raccogliere i materiali per illustrare la fauna di quel vasto e non ben noto paese. E in una dipendenza annessa alla sua casa aveva attrezzato un modesto laboratorio; vi aveva riunito una bella collezione di uccelli, una ricca serie di trofei di caccia, dei primi dei quali redasse poi e pubblicò il catalogo; dei secondi dei quali pubblicò una sommaria illustrazione destinata a facilitare il riconoscimento delle principali Antilopi della regione (4 - 8).

Era il vero « right man in the right place »; l'uomo che ha conquistata la gioia di vivere, perchè vivere nel tropico, vivere la vita della natura era la sua gioia, la sua passione, era l'aspirazione a cui aveva teso, perchè l'Africa lo aveva avvinto, ne aveva fatto un suo prigioniero.

Poi vennero i giorni tristi, i giorni della guerra e della catastrofe.

Richiamato in servizio militare quale Ufficiale del Gruppo Squadroni dei Cavalieri di Neghelli, alla caduta di Addis Abeba venne fatto prigioniero dagli Inglesi e portato nel Chenia. Rinchiuso dapprima, dal settembre del 1942 al dicembre 1943, nel campo p.d.g. di Londiani, di poi per tutto il 1944 nel campo p.d.g. di Edoret, nel 1945 fu trasferito a Nairobi, dove, pur con le gravi restrizioni di movimento imposte a un prigioniero, potè frequentare e lavorare alle dipendenze del « Coryndon Museum ».

Ma anche durante la prigionia la sua passione per le ricerche zoologiche non venne mai meno; e non potendo evidentemente occuparsi di fauna grossa, rivolse la sua attenzione agli Insetti, soprattutto alle Formiche e ai Mirmecofili, scoprendo parecchi generi e specie nuovi, che illustrò in seguito, al suo ritorno in Italia.

Questi studi sulle Formiche e sui Mirmecofili sono come il preludio di quello che sarà l'indirizzo delle sue ricerche future, saranno queste raccolte nel terriccio, sotto le pietre, nei cunicoli a portare PATRIZI a volgersi alle ricerche di Speleologia.

Annientata la potenza coloniale italiana, l'Africa cessava di essere per noi Italiani quella meravigliosa palestra nella quale si erano affinati tanti esploratori e tanti studiosi, che ad essa avevano dato sangue e fatiche, e nella quale quegli stessi studiosi avrebbero potuto recare ancora superbi contributi, come per oltre mezzo secolo avevano dato.

E PATRIZI fu anch'esso travolto; anch'esso dovette rinunciare ai suoi ideali e ripiegò su un campo di ricerche che stava rifiorendo in Italia; ripiegò sulla Speleologia.

Una breve parentesi Egli ebbe nel 1955, quando fu inviato a rappresentare il Governo Italiano alla Conferenza sulla Fauna e Flora Africana a Bukavo nel Congo belga. Furono giorni per lui di inesauribile godimento; ne tornò entusiasta e quando raccontava dei pochi giorni trascorsi nel Parco nazionale Alberto, nei suoi occhi brillava il riflesso della luce che lo aveva abbacinato, delle meraviglie che aveva veduto, del paese che lo aveva conquistato. Era tornato soddisfatto di aver potuto ancora una volta tuffarsi nella grande foresta, nell'aver potuto ancora sentire il canto degli uccelli dai mille colori, l'urlo delle fiere e lo squittio delle scimmie; ma nell'animo era rimasto l'amaro, perchè quella sua fugace permanenza in Africa aveva riacutizzato in lui il dolore cocente della nostra Africa perduta, il dolore, che chi, come Lui, l'ha esplorata e vissuta, sempre ha vivo e pungente nel cuore.

Al ritorno dalla prigionia nel 1946, PATRIZI si trovò costretto ad occuparsi dei suoi affari privati, a dover riassettare la sua grande tenuta di Sasso-Furbara, da cui per tanti anni era stato lontano; ma ciò non ostante non abbandonò i suoi studi prediletti; dapprima pubblicò alcune note sulle Formiche e sui Mirmecofili raccolti nel Chenia (9-15); di poi iniziò quelle campagne speleologiche sia nel Lazio che in altre contrade, che fruttarono la scoperta di parecchie nuove specie e che lo portarono, in parte con la collaborazione di altri speleologi, ad illustrare la fauna di alcune caverne italiane (16 - 28, 30, 32 - 34).

Lo stesso fervore con il quale aveva studiato la fauna africana, lo animava nello studio della fauna ipogea italiana; la campagna speleologica del 1954 in Sardegna fu particolarmente feconda, come feconde furono le ricerche del 1953-54 nella Grotta Patrizi di Sasso-Furbara, che svelarono, altresì, rinvenimenti antropologici di grande interesse, come, fra l'altro, un cranio trapanato, che concorrono a ricostruire la vita umana del neolitico italiano (35).

Ultima campagna fu quella dello scorso 1956, che svolse come componente della Spedizione nel Mediterraneo orientale organizzata dal Lamont Geological Observatory dell'Università di Columbia e dall'Istituto Italiano di Paleontologia umana.

Dovevano, durante quella Spedizione: ALBERTO CARLO BLANC, SAVERIO PATRIZI, FRANCESCO BASCHIERI SALVADORI esplorare alcune grotte ancora inesplorate della costa dell'Anatolia e illustrarne le caratteristiche e i ritrovamenti. Pur troppo a PATRIZI non fu dato di poter collaborare alla pubblicazione dei risultati conseguiti.

Socio di parecchie Società scientifiche e Consigliere dal 1954 della Società Entomologica Italiana, PATRIZI era stato nel 1953 nominato Commissario governativo dell'Istituto nazionale di Entomologia; carica che Egli aveva assunto con riluttanza, perchè non si nascondeva le grosse questioni che attendevano la loro risoluzione; carica che tenne fino alla morte con quella Signorilità, di cui era sempre stato il grande Signore.

PATRIZI era, come dissi all'inizio, naturalista nato. Naturalista nella sua più pura accezione, perchè della natura era un innamorato, perchè della natura sentiva tutto il fascino, tutta la bellezza, tutta la purezza; era un innamorato di quella natura la cui contemplazione ci innalza al di sopra delle piccole e delle grandi miserie, che ci porta a sentirne tutta la sublime armonia, monda e pura di tutte le

finzioni e di tutte le brutture, perfetta nella sua compiutezza e nelle sue differenziazioni, canto che si leva e che avvince solo chi sa comprenderla e sa amarla.

PATRIZI era uno dei fortunati che la sapevano comprendere e, appunto per questo, la Sua dipartita è un vuoto che non potrà essere facilmente colmato, perchè è di pochi essere, come era Lui, veri innamorati della natura, essere veri studiosi della natura.

PUBBLICAZIONI DI SAVERIO PATRIZI

1 - Note ed osservazioni sulla Fauna e la Flora della Dancalia Italiana meridionale. *Atti Pont. Acc. Scienze Nuovi Lincei*, LXXXVI, 1933, p. 254-275, tavv. 1-7.

2 - La Missione Scientifica Genovese all'Oasi di Cufra (marzo-luglio 1931.) *Riv. Municipale Genova*, 1932, p. 1-6.

3 - Spedizione zoologica del Marchese Saverio Patrizi nel Basso Giuba e nell'Oltregiuba. Parte narrativa. *Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova*, LVIII, 1935-39, p. 1-28, tavv. I-VIII.

4 - Le principali antilopi dell'Africa Orientale Italiana. Ministero Africa Ital., *Tip. Ed. Sallustiana, Roma*, 1937, p. 1-11, tavv. I-IV.

5 - La Raccolta Zoologica della Sovraintendenza alla Caccia in Addis Abeba. *Boll. Idrob. Caccia Pesca dell'Africa orientale, Addis Abeba*, I, 1940, p. 94-106.

6 - Alimentazione del Cudu maggiore (*Strepsiceros strepsiceros chora*) nel Nord dell'Eritrea. *Ibid.*, p. 12-13.

7 - Nella Riserva del Didessa. *Ibid.*, p. 56-69.

8 - Commento sugli Animali protetti in modo assoluto (Ordinamento della Caccia nell'Africa Orientale Italiana).

9 - Contribuzioni alla conoscenza delle Formiche e dei Mirmecofili dell'Africa Orientale. I. Descrizione di un nuovo genere e di una nuova specie di Formiche del Kenya. *Boll. Ist. Entom. Bologna*, XV, 1943-46, p. 292-296.

10 - id. II. *Microdaceton leakeyi* n. sp. (*Hymenoptera : Formicidae*). *Ibid*, XVI, 1947, p. 219-221.

11 - id. III. Nuovi Generi e Nuove Specie di Coleotteri Stafilinidi. *Ibid*, XVI, p. 222-233.

12 - id. IV. Descrizione di un nuovo genere e di una nuova specie di Stafilinide dorilofilo dello Scioa e relative note etologiche (*Coleoptera : Staphylinidae*). *Ibid.*, XVII, 1948-49, p. 158-167.

13 - id. V. Note etologiche su *Myrmechusa* Wasmann (*Coleoptera : Staphylinidae*). *Ibid..*, XVII, 1948-49, p. 168-173.

14 - id. VI. *Crateropsis elmenteitae*, nuovo sottogenere aberrante di *Solenopsis* Westw. *Ibid.*, XVII, 1948-49, p. 174-176.

15 - id. VII. *Jeannellusa Giaquintoi* n. sp. e note circa il genere *Dorylocratus* Wasm. (*Coleoptera : Staphylinidae*) *ibid.* XVIII, 1950-51, p. 259-267.

16 - Grotta dei Pipistrelli. *Notiz. Circolo Speleologico Romano*, n° 4, 1950, p. 1-3.

17 - Contributo del Circolo Speleologico Romano allo studio della fauna cavernicola laziale e delle regioni limitrofe (Rel. inviata al Congresso mondiale di Speleologia, Monterrey (Messico) 1950). *Ibid.*, n° 4 1950, p. 15-21 (in collaborazione con M. CERRUTI).

18 - Sulla fauna della grotta del Busento. *Ibid.*, n° 5, 1951, p. 1-4 (in collab. con M. CERRUTI).

19 - La seconda campagna speleologica al Busento. Cenno Biologico. *Ibid.*, n° 7, 1954 p. 2-4 (in collab. con M. CERRUTI).

20 - Notizie preliminari sulla biologia di alcune grotte della Provincia di Sassari. *Ibid.*, n° 6, 1952, p. 13-20.

21 - Materiali per un primo elenco della fauna cavernicola del Lazio e delle regioni limitrofe (Toscana esclusa). *Ibid.*, n° 7, 1954, p. 22-34.

22 - Ricerche biologiche in alcune grotte della Sardegna meridionale. *Ibid.*, n° 6, 1954, p. 20-21.

23 - Osservazioni biologiche relative alla Grotta del Cavallone o della Figlia di Jorio sulla Majella. *Ibid.*, n° 5, 1951, p. 6-8 (in collab. con M. CERRUTI).

24 - Esplorazione della Grotta di S. Oliva, dell'Arnale Cieco e dell'Ovuso (Cori). *Ibid.*, n° 5, 1951, p. 23-24 (in collab. con A. SEGRE).

25 - Nuovo genere e nuova specie di Pterostichide troglobio della Sardegna orientale. *Fragmenta Entomologica, Roma.* II, n° 4, 1955, p. 29-39.

26 - Sardulus spelaeus n. gen. n. sp. (*Coleoptera : Histeridae*). *Ibid.*, n° 6, p. 47-53.

27 - Biospeleologia laziale. *Att. VI° Congress. naz. Speleologia, Trieste,* 1954, p. 301-302.

28 - Introduzione e acclimatazione del Coleottero Catopide *Bathysciola Derosasi* Dod. in una grotta laziale. *Ibid.*, p. 303.

29 - Ricerche nel Congo Belga. *Ibid.*, p. 304.

30 - Nota preliminare su alcuni risultati di ricerche biologiche in Grotte della Sardegna. *Atti VII° Congress. naz. Speleologia, Como,* 1956, pp. 202-208.

31 - Carlo Franchetti (Necrologia). *Rass. Speleologia Ital.*, VIII, 1956, p. 34-35.

32 - Notes sur la faune cavernicole du Lazio et de la Sardaigne. *Prem. Congr. Intern. de Spéléologie, Paris,* 1953, III, p. 185-191.

33 - Fauna ipogea e Paleogeografia mediterranea (Cave Life and Mediterranean Paleogeography). *Quaternaria* I, 1954 p. 43-45; 46-48 (in collab. con M. Cerruti).

34 - Notizie sulla Grotta del Cavallone nella Majella, *Boll. Soc. Geogr. Ital.*, S. VIII/II, 1949, p. 201-206 (in collab. con A. Segre e M. Cerruti).

35 - Sepoltura ed inumazione con cranio trapanato nella Grotta Patrizi Sasso-Furbara. *Riv, Antrop.*, XLI, 1954, p. 33-38, 37-51; 52-68 (in colab. con A. M. Radmilli e G. Mangili).

Ringrazio l'amico Cerruti che ha avuto la cortesia di comunicarmi i dati biografici e l'elenco delle pubblicazioni di Patrizi.

TIZIANO DE MONTE

PRIMA NOTA SULL'APPARATO PLASMATORE DEGLI ESCREMENTI, CARATTERISTICA MODIFICAZIONE DELL'INTESTINO RETTO FEMMINILE IN ALCUNE TRIBU' DELLA SOTTOFAMIGLIA *CLYTRINAE* (*COL., CHRYSOMELIDAE*).

Ebbi già occasione di accennare all'esistenza di questo apparato in un mio lavoro sul *Cryptocephalus sericeus* L.: con la presente nota inizio una breve serie di pubblicazioni intese ad integrare l'argomento.

Espongo per ora i risultati d'una ricerca tendente ad individuare i gruppi di *Chrysomelidae* in possesso del suddetto apparato ed a descrivere la conformazione dell'intima rettale nei diversi generi.

Il presente lavoro è stato eseguito al Museo Civico di Storia Naturale di Trieste, diretto dal Prof. Edoardo Gridelli, al quale desidero esprimere i miei ringraziamenti per il materiale messo a mia disposizione.

Nella redazione della presenta nota mi fu preziosissima la cortese revisione del Prof. Guido Grandi, al quale vanno i sensi della mia viva riconoscenza.

TECNICA

Per l'allestimento dei preparati microscopici, indispensabili per un accurato esame del comportamento, al riguardo, dell'intima dell'intestino retto, mi sono servito soltanto di insetti secchi procedendo nel seguente modo: previa bollitura in acqua distillata, ho asportato l'addome, che successivamente venne fatto bollire in una soluzione di potassa caustica per cinque minuti; immersolo quindi in acqua distillata, l'ho tagliato con un finissimo bisturi lungo un solo lato. Normalmente gli uriti introflessi rimangono uniti al VII urotergo. Dopo aver isolato il IX urite, ho resecato il retto in estrema prossimità dell'apertura anale ed in esso ho introdotto un finissimo ago per mantenerlo disteso, quindi ho tagliato longitudinalmente l'intima da un solo lato, riducendo il retto da tubulare a laminare. L'inclusione in Balsamo venne effettuata con la nota tecnica dell'EDWARDS.

PREMESSA

La prima notizia sugli involucri protettivi per le uova dei *Clytrini* si trova in un lavoro dello SCHALLER assieme alle relative illustrazioni (1). Altri Autori in seguito ne parlarono per esteso, rilevando la delicata scultura della superficie degli involucri, variabile da specie a specie. Il LECAILLON (non LEWILLON, come erroneamente riportato dal BERLESE a pag. 210) attribuì al GENE' il merito d'aver. riconosciuto e pubblicato per primo (*Biblioteca Italiana*, Milano, vol. 55, p. 134, 1929, e *Ann. Sc. Nat., Zoologie*, t. XX, p. 155, 1830) la natura non terrosa ma escrementizia di tali involucri e di conseguenza il LECAILLON stesso propose per questi involucri il nome di « *scatoconche* » per far risaltare la differente natura in contrapposizione alle *peloconche* di altri insetti. In un successivo lavoro (1898) il LECAILLON descrisse per la prima volta un « *Rek-*

---

(1) Non ho potuto consultare il lavoro originale dello SCHALLER (*Acta Halens.*, I, 1783, p. 328), però il ROSENHAUER (p. 52) dice, parlando delle scatoconche - che egli nomina « Säcke » -: « Hinsichtlich der Grösse stimmt dieser aufs Haar mit der Schallerschen Abbildung... ».

talapparat » nella ♀ di *Clytra quadripunctata* L. In un tempo di molto posteriore (1932) KONTKANEN accennò pure all'esistenza di un apparato probabilmente omologo nei *Cryptocephalus sericeus* L., *aureolus* Suffr. e *hypochoeridis* L.

Il FABRE, per parlare d'un noto osservatore dei costumi degli insetti, disegnò minutamente varie scatoconche e diede interessanti ragguagli sulle modalità di costruzione.

Una descrizione dettagliata e recente sul modo di costruzione della scatoconca è stata fatta dal MEIXNER nel trattare l'Ord. *Coleoptera* nel « *Handbuch der Zoologie* ». Ritengo opportuno citare le sue stesse parole (pag.: 1211-1213) « Manche *Chrysomeliden*, so die *Clytrini*, *Cryptocephalini* und *Chlamydini*, haben es zu einer erstaunlichen Kunstfertigkeit in Baue von Ei-Gehäusen gebracht: das aus der Geschlechtöffnung austretende Ei wird zunächst an dem einen Pole in einer Grube (Rinne) des letzten (5 ten) freiliegenden Abdominalsternites, den « Ei-Mörser », mit den Hintertarsen festgehalten und unter Drehen un seine Längsachse mit kleinen, geglätteten Kotschüppchen ringsum beklebt, angeblich unter Mithilfe eines zugleich entleerten Sekrets; es entstehen so Gehäuse von mannigfaltigster, artspezifischer Gestalt, d i e S k a t o k o n c h e n . Die nahe verwandten *Lamprosomini* verwenden in der Hauptsache mit den Kiefern losgerissene Holz- oder Rinden-Splitter, die mit Kot und Harz zusammengekittet werden, oder eine papiermachè-artige, mit den Mundteilen aus oralem Sekret und Holzfasern beritete Masse, die an das Nestmaterial von Vespen erinnert. Tropische *Cassidinen* hinwieder überdecken jedes Ei mit einer Schuppe aus analem Sekret, seltener hauptsächlich aus Kot, und ergibt sich bei Arten, die ihre Eier in Gelegen absetzen, ein Schuppendach oder eine typische Ootek änlich der von Mantiden ».

Da questa descrizione appare come gli escrementi vengano applicati a scagliette alla superficie dell'uovo, scagliette che devono uscire preformate dall'apertura anale. Dato che normalmente lo strato muscolare del proctodeo, quantunque relativamente notevole, è di certo insufficiente a produrre l'appiattimento delle feci con l'espulsione forzata attraverso un'apertura piatta, era conseguente ricercare un eventuale apparato capace di plasmare i blocchetti fecali in squamette levigate.

Infatti tutte le specie che costruiscono la scatoconca, e che di solito possiedono la fossetta ovigera sul VII urosternite, hanno il retto provvisto d'un apparato adatto a plasmare nel modo voluto i blocchetti fecali, rendendoli atti a rivestire l'uovo.

Fra i *Lamprosomatini*, che, come s'è visto, eseguono delle complicate costruzioni servendosi anche degli escrementi come materiale cementizio, ho trovato l'unico esempio (*Lamprosoma concolor* Strm.) della presenza di modificazioni nell'intima rettale non accompagnata dalla coesistenza della fossetta sul VII urosternite. Non è questa una regola in tutti i *Lamprosomatini*, in quanto ho osservato, ad esempio, tre esemplari del Brasile, appartenenti ad altrettante specie diverse, che sono provvisti sia di modificazioni nell'intima rettale che di una fossetta più o meno evidente sul VII urosternite.

Purtroppo non ho potuto esaminare alcun esemplare di *Cassidini* tropicali usi a ricoprire ogni uovo con una squametta di sterco: questi potrebbero anche avere delle armature rettali. Non hanno certamente alcuna modificazione dell'intima rettale i *Cassidini* africani del Gen. *Aspidomorpha* di cui ho esaminato la specie *chlorotica* Ol. del Kamerun.

COSTITUZIONE DELL'APPARATO

Nelle femmine di alcune sottofamiglie di Coleotteri Crisomelidi, che racchiudono le loro uova in ooteche costituite in massima parte di escrementi (scatoconche), l'intima di un tratto del proctodeo, e precisamente della porzione mediale del retto, che, risultando in genere appiattita dorso-ventralmente, lascia individuare con facilità una faccia dorsale ed una ventrale (considerato, naturalmente, l'insetto in posizione fisiologica), presenta notevoli caratteristiche e cioè la differenziazione di un complesso di apodemi, di inspessimenti e di processi.

Gli apodemi appaiono come placche pigmentate di varia estensione e di varia forma; gli inspessimenti sono più o meno sensibili; i processi, infine, diversamente sviluppati e conformati (ne esistono di granulari, di tricoidei, di chetoidei, di lanceolati, di squamiformi, ecc.), sorgono in territori più o meno bene definiti. Oltre a tali differenziazioni l'intima della sopraddetta porzione del proctodeo può, inoltre, mostrare delle pieghe, tanto longitudinali quanto trasversali, le quali si osservano, di solito, in corrispondenza di apodemi.

Questa armatura varia secondo le tribù, i generi, le specie e può essere utilizzata, accanto ai caratteri sinora noti, per discriminare facilmente gli esemplari femmine di entità sistematiche o per effettuare revisioni critiche in generi arbitrariamente suddivisi in gruppi di specie non sempre naturali (ad esempio il Gen. *Cryptocephalus*).

In conclusione, l'apparato plasmatore degli escrementi rappresenta, per il sistematico, un nuovo carattere, degno di considerazione assieme ai caratteri esoscheletrici e genitali già conosciuti.

L'APPARATO PLASMATORE DEGLI ESCREMENTI NEI *Clytrini*, *Cryptocephalini*, *Chlamydini* E *Lamprosomatini*

Devo premettere che nel condurre le ricerche per chiarire quali raggruppamenti sistematici della Fam. *Chrysomelidae* possedessero modificazioni dell'intima rettale, ho seguito il sistema proposto dal MEIXNER (p. 1333).

Secondo questo Autore, la Fam. *Chrysomelidae* è scomponibile in cinque sottofamiglie: *Criocerinae* (*Eupodae*), *Galerucinae*, *Chrysomelinae* (*Ciclica*), *Clytrinae* (*Camptosomata*) e *Cassidinae*. La sottofamiglia *Clytrinae*, a sua volta, è costituita da cinque tribù: *Lamprosomatini*, *Cryptocephalini*, *Megalopodini*, *Clytrini* e *Chlamydini*.

Dopo aver esaminato diversi generi appartenenti a tutte le tribù sunnominate, ho accertato la presenza dell'apparato plasmatore in quattro di esse. Della tribù *Megalopodini* ho esaminato soltanto il genere *Poecilomorpha*, che è sprovvisto dell'apparato plasmatore: pertanto, in attesa di poter esaminare altri generi di questa tribù, devo per ora escluderla dal presente lavoro.

Delle altre quatto tribù ho esaminato i seguenti generi:

Trib. Clytrini.

Gen.: *Labidostomis* Redt., *Miopistis* Lac., *Antipa* De Geer., *Lachnaea* Redt., *Clytra* Laich., *Cyaniris* Redt., *Chilotoma* Redt., *Coptocephala* Lac., *Stereoma* Lac., *Ischiopachys* Lac.

Trib. Cryptocephalini.

Gen. *Stylosomus* Suffr., *Pachybrachys* Suffr., *Cryptocephalus* Geoffr.

Trib. C h l a m y d i n i.

Gen.: *Fulcidax* Voet., *Chlamys* Knoch.

Trib. L a m p r o s o m a t i n i.

Gen. *Lamprosoma* Kirby.

In ognuna delle tribù succitate, l'apparato plasmatore degli escrementi mostra una costituzione diversa.

La particolare disposizione degli apodemi e degli inspessimenti pigmentati nell'apparato plasmatore, consente di usare una formula per indicare sinteticamente il loro numero e la loro posizione, in modo tale da poter riconoscere, in base alla sola formula, a quale tribù della sottofamiglia *Clytrinae* appartenga la femmina in esame.

Incominciando a considerare gli apodemi e gli inspessimenti pigmentati della faccia dorsale e successivamente della ventrale, basta prendere via via nota del numero degli stessi per avere la f o r m u l a r e t t a l e (f. r.).

Detta formula trova la sua ragione d'essere, in quanto è diversa per ogni tribù e nello stesso tempo è invariabile nei diversi generi e specie componenti una data tribù.

Così, ad esempio, in tutti i generi e specie della tribù *Clytrini* si possono osservare: sulla faccia dorsale dell'intima rettale due apodemi ed un inspessimento, pigmentati e nettamente distinti dalle altre tenui modificazioni dell'intima; sulla faccia ventrale due robusti apodemi pigmentati. La f.r. della tribù *Clytrini* sarà dunque 3-2.

Dò ora una descrizione generale dell'intima rettale in ognuna delle quattro tribù della sottofamiglia *Clytrinae* in cui ho riscontrato la presenza dell'apparato plasmatore degli escrementi. Le dizioni « faccia dorsale » e « faccia ventrale » si riferiscono al retto in sito nell'insetto in posizione fisiologica.

Trib. Clytrini (f.r.: 3-2)
(fig. I, 1)

F a c c i a d o r s a l e.

Area compresa fra la valvola rettale ed i retrostanti apodemi, inerme. Apodemi pigmentati in numero di due, subellittici e simmetrici, posti lateralmente ad un robusto inspessimento pigmentato mediano, rettangoloide e trasversale. In corrispondenza alle predette placche pigmentate, la faccia libera dell'intima presenta un'ampia area ellittica armata di processi generalmente chetoidei.

F a c c i a v e n t r a l e.

Apodemi pigmentati in numero di due, pari e simmetrici, disposti trasversalmente, di forma complessiva caratteristica che, come pure l'assieme delle placche pigmentate dorsali, richiama alla mente la forma del cravattino a farfalla; detti apodemi presentano una porzione distale (apodema vero) diretta lateralmente, unita ad una porzione prossimale (per lo più robusto inspessimento) diretta medialmente. La faccia libera dell'intima, all'altezza dei suddetti apodemi, presenta una zona quasi eguale, e per forma e per aspetto, a quella della faccia dorsale corrispondente.

Trib. Cryptocephalini (f.r.: 4-4(3)) (fig. I, 2)

Faccia dorsale.

Area compresa fra la valvola rettale e le retrostanti placche pigmentate inerme o provvista di minuti processi debolmente appuntiti e diafani. Mancano quasi sempre apodemi distinti (individuabili a malapena nel Gen. *Stylosomus*), che sono sostituiti da due inspessimenti pigmentati trasversali e da due inspessimenti longitudinali, ugualmente pari e simmetrici, posti latero-cranialmente ai predetti e che si risolvono in direzione della valvola rettale in minuti inspessimenti pigmentati granulari. La faccia libera dell'intima, in corrispondenza agli inspessimenti pigmentati mediani, forma due pieghe trasversali, pari e simmetriche, munite di processi per lo più lanceolati e divise medialmente da una stretta zona longitudinale inerme.

Faccia ventrale.

Inspessimenti pigmentati mediani impari, trasversali, variabili per numero (1 o 2) e per forma nei diversi generi. Inspessimenti pigmentati laterali in numero di due, pari e simmetrici, quasi identici per forma e posizione ai dorsali. Faccia libera dell'intima con una zona impari mediana subquadrangolare fornita di minuti processi lanceolati e squamiformi.

Trib. Chlamydini (f.r.: 0-2) (fig. I, 3)

Faccia dorsale.

Area compresa fra la valvola rettale ed i retrostanti territori di processi setoliformi armata di diverse zone longitudinali di processi spiniformi abbastanza robusti. Processi setoliformi del territorio sunnominato, lanceolati, lunghi e distalmente accuminati. Questo territorio presenta medialmente un tratto mediano stretto e longitudinale inerme.

Faccia ventrale.

Inspessimenti pigmentati in numero di due, subtriangolari e simmetrici. Formazione a placca rilevata sulla faccia libera dell'intima, prolungata caudalmente fino in prossimità dell'apertura anale e rivestita in un'area subcircolare e craniale di processi lanceolati piuttosto corti ed accuminati.

Trib. Lamprosomatini (f.r.: 0-0). (fig. I, 4)

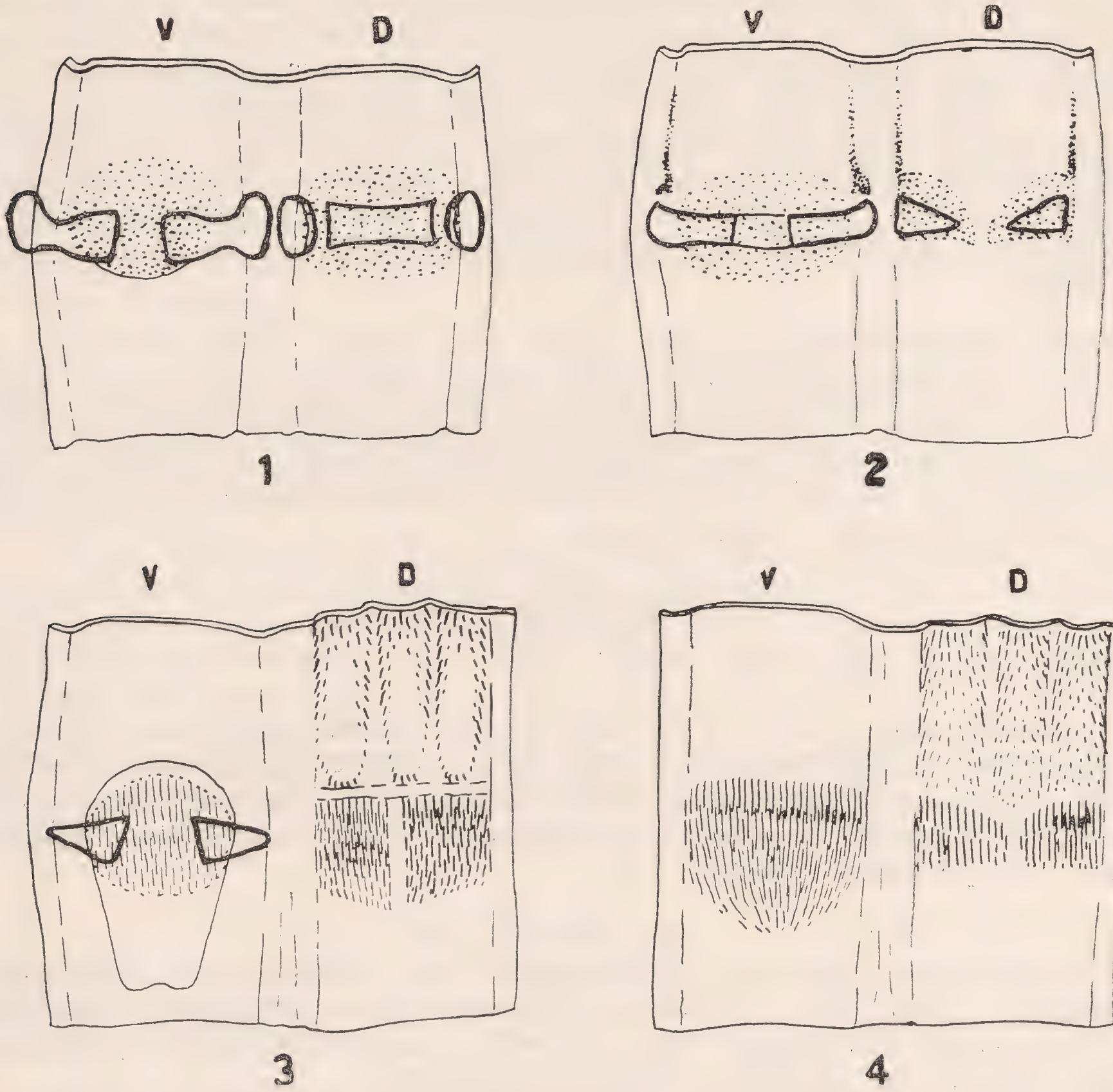
Faccia dorsale.

Inspessimento della valvola rettale munito talvolta di processi spiniformi, i quali sono comunque sempre presenti in una zona più o meno protratta in direzione anale. Mancano apodemi ed inspessimenti pigmentati. Nella zona mediana si osservano spesso due pieghe trasversali, pari e simmetriche, più o meno complicate, talvolta sostituite da una zona impari mediana, munita di processi tricoidei, lanceolati e squamiformi.

Faccia ventrale.

Si osservano talvolta deboli inspessimenti depigmentati in corrispondenza d'una zona impari mediana di forma variabile armata di processi squamiformi e chetoidei.

Per dare un'idea di quale grado siano le variazioni dell'apparato plasmatore degli escrementi in seno ad ogni tribù, descriverò ora l'aspetto dell'intima rettale di una specie per ogni genere. Desidero illustrare in un secondo tempo ed in separata sede le variazioni specifiche che detto apparato può presentare.



Schemi dell'apparato plasmatore degli escrementi nelle seguenti tribù: 1. *Clytrini* (f.r.: 3-2); 2. *Cryptocephalini* (f.r.: 4-4(3)); 3. *Chlamydini* (f.r.: 0-2); 4. *Lamprosomatini* (f.r.: 0-0).

Il retto è stato tagliato lateralmente in senso longitudinale ed aperto; le due faccie, dorsale (D) e ventrale (V), sono viste dalla faccia libera dell'intima.

Trib. Clytrini (f.r.: 3-2)

Gen. *Labidostomis* Redt.

lusitanica Germ. (Portogallo, Evora).

Faccia dorsale.

Gli apodemi pari di colore bruno, più piccoli dei corrispondenti ventrali, con margine distale diretto lateralmente e crenulato, mostrano apparenti e grossolane strie radiali più scure. Il limite mediale, convesso, è in rapporto di contiguità con il margine laterale dell'inspessimento pigmentato impari mediano, che

è di colore bruno più chiaro e di forma rettangoloide, trasversale, con i lati maggiori leggermente concavi.

La faccia libera dell'intima, in un'area ad estensione maggiore ma corrispondente per forma e per posizione all'inspessimento impari mediano, è armata di fitti processi chetoidei.

Faccia ventrale.

Apodemi di colore bruno, distinguibili in una porzione distale, orientata lateralmente, squamiforme, con margine crenulato e con apparenti grossolane striature radiali più scure, unita, tramite un breve tratto strozzato, con una porzione mediale; i margini mediali di queste ultime porzioni sono fra loro ben distanziati e divergenti in direzione caudale.

La faccia libera dell'intima, per un'area tondeggiante situata in rapporto alle porzioni mediali degli apodemi, è munita di processi identici a quelli già descritti per la faccia dorsale.

Gen. *Miopristis* Lac.

Subgen. *Macrolenes* Lac.

ruficollis F. (Istria, Pola).

Faccia dorsale.

Gli apodemi pari, di debole colore giallo-bruno, hanno debolissima pigmentazione ed apparenza diafana; il loro margine distale è irregolarmente curvato, non crenulato, e mostrano, specialmente in posizione prossimale, finissime apparenti strie radiali. Con i limiti mediali sono in rapporto di contiguità con l'inspessimento impari mediano, di forma rettangoloide, trasversale, debolmente pigmentato, con limite craniale lievemente concavo e con limite caudale leggermente convesso.

La faccia libera dell'intima è armata come nel Gen. *Labidostomis*.

Faccia ventrale.

Apodemi di colore giallo-bruno, la cui porzione distale, a forma di padiglione auricolare, apparentemente fornita d'una finissima striatura radiale apprezzabile medialmente, è unita tramite un tratto strozzato ad una porzione prossimale (mediale) di forma subtriangolare a base mediale ed apice unito al tratto strozzato, il cui limite mediale è quasi rettilineo e lievemente obliquo in senso medio-laterale procedendo in direzione anale.

La faccia libera dell'intima è armata come nel Gen. *Labidostomis*.

Gen. *Antipa* De Geer.

Subgen. *Tituboea* Lac.

macropus Illig. (Goriziano, Selva di Tarnova).

Faccia dorsale.

Apodemi pari giallo-bruni, valviformi, senza apparente striatura radiale, con margini distali debolmente crenulati; col loro limite mediale sono in rapporto di contiguità con l'inspessimento impari mediano, trasversale, di forma rettangoloide ad angoli ampiamente arrotondati e con limite craniale profondamente inciso, apparentemente bidentato.

La faccia libera dell'intima presenta un'area trapezoidale in corrispondenza delle predette placche pigmentate, munita di lunghi processi chetoidei, che termina alquanto caudalmente all'inspessimento mediano.

Faccia ventrale.

Apodemi giallo-bruni, con la porzione distale ovoide, a margine irregolarmente crenulato, senza apparente striatura radiale, unita tramite un tratto leggermente più stretto e relativamente lungo alla porzione mediale, più pigmentata e di forma simile alla testa d'un pestello.

La faccia libera dell'intima presenta un'area subcircolare armata come la corrispondente zona della faccia dorsale, limitata caudalmente da una sottile piega trasversale, leggermente convessa in direzione caudale e tesa fra i limiti caudali delle porzioni prossimali degli apodemi.

Gen. *Lachnaea* Redt.

italica Weise (Appennino di Genova, N.S. della Vittoria).

Faccia dorsale.

Gli apodemi pari, di colore giallo-bruno, con parvenza di grossolani addensamenti radiali, sono valviformi, triangoloidi ad angoli fortemente arrotondati, con margine distale a curvatura leggermente irregolare; con i loro limiti mediali sono in rapporto di contiguità con l'inspessimento impari mediano, giallo bruno, a forma di trapezio isoscele a base maggiore craniale.

La faccia libera dell'intima presenta un'area trapezoidale che inizia alquanto cranialmente in rapporto all'inspessimento mediano e termina poco caudalmente a questo, munita di processi chetoidei alquanto lunghi.

Faccia ventrale.

Apodemi giallo-bruni, con la porzione distale più chiara, a forma di padiglione auricolare e con grossolani addensamenti radiali, unita ad una porzione prossimale, trasversale, di colore bruno-scuro, a forma di triangolo rettangolo scaleno con base mediale ed angolo retto craniale; l'ipotenusa di detto triangolo (lato caudale) è ben sinuata in prossimità dell'angolo caudale che viene così a profilarsi a mo' di becco.

La faccia libera dell'intima presenta un'area uguale a quella descritta per il Gen. *Antipa*, armata di processi chetoidei.

Gen. *Clytra* Laich.

laeviuscula Ratrb. (Trieste, Zaule).

Faccia dorsale.

Apodemi laterali giallo-bruni, di forma irregolare, con l'asse maggiore longitudinale (circa due volte più lungo dell'asse minore, trasversale), lievemente obliquo in senso medio-laterale; margine distale irregolarmente crenulato ed il limite mediale è in rapporto di contiguità con l'inspessimento impari mediano, a forma di trapezio a base maggiore caudale, con tutti e quattro i lati incisi e con gli angoli caudali molto arrotondati, cosicchè richiama alla mente una figura di ali di farfalla.

La faccia libera dell'intima presenta una piega triangolare impari mediana, a base craniale ed apice posto in corrispondenza dell'incisura craniale dell'inspes-

simento mediano: caudalmente e lateralmente a questa vi è un'ampia area quadrangolare munita, come la zona triangolare limitata dalla piega, di processi chetoidei.

Faccia ventrale.

Apodemi pari e simmetrici, di colore giallo-bruno, presentanti due porzioni: una laterale, più chiara, a forma di padiglione auricolare, con margine distale crenulato, unita con una porzione prossimale (mediale) tramite un tratto strozzato; quest'ultima porzione, ben più pigmentata, ha la forma che ricorda una zappa vista di profilo.

La faccia libera dell'intima presenta un'ampia zona subquadrata munita di processi chetoidei.

Gen. *Cyaniris* Redt.

salicina Scop. (Zara).

Faccia dorsale.

Apodemi pari giallo-bruni, con margine distale irregolare, di forma vagamente deltoide, in rapporto di contiguità mediante il limite mediale con l'inspessimento mediano, rettangoloide, con limiti irregolari e con una lieve incisura al centro del lato caudale.

La faccia libera dell'intima, all'altezza del limite craniale dell'inspessimento mediano, presenta una piega trasversale caratteristica, festonata, con due festoni laterali più grandi ed uno centrale più piccolo, armato di processi chetoidei di media grandezza; caudalmente e lateralmente a detta piega festonata vi è una zona rettangoloide grossomodo in rapporto con l'inspessimento mediano, armata di processi chetoidei un po' più grandi.

Faccia ventrale.

Apodemi giallo-bruni, con la porzione distale più chiara, spatoliforme, a margini irregolari, e con la porzione prossimale trasversale, di colore più scuro, a forma di triangolo scaleno rettangolo, con base mediale obliqua in senso mediolaterale procedendo in direzione cranio-caudale e leggermente convessa, con angolo retto caudale; l'ipotenusa di detto triangolo (lato craniale) è sinuata sia in prossimità della porzione distale, sia in vicinanza dell'angolo craniale che è fortemente smussato e grossolano. I margini mediali degli apodemi sono uniti fra loro da un debolissimo inspessimento non pigmentato.

La faccia libera dell'intima presenta, circa all'altezza della parte mediana degli apodemi, un'area subquadrangolare armata di processi chetoidei.

Gen. *Chilotoma* Redt.

musciformis Goeze (Trieste, Carso).

Faccia dorsale.

Apodemi pari, di colore giallo sporco e di forma grossolanamente triangolare a base laterale; sono distanziati per uno spazio pari alla loro lunghezza dall'inspessimento centrale, di color giallo-bruno e di forma irregolare, grande poco più degli apodemi stessi.

La faccia libera dell'intima presenta un'area ovalare, posta in corrispondenza dello spazio fra gli apodemi, armata di finissimi processi tricoidei: solo due

zone di quest'area e precisamente in posizione laterale ed un po' caudale rispetto all'inspessimento centrale, sono armate di processi chetoidei a base larga.

Faccia ventrale.

Gli apodemi, di colore giallo-bruno, presentano una piccola porzione distale spatoliforme e più chiara ed una porzione prossimale più pigmentata ed a forma d'un triangolo equilatero a base mediale convessa e con l'angolo craniale fortemente smussato; le due porzioni prossimali sono unite da un leggerissimo inspessimento ovale depigmentato.

La faccia libera dell'intima presenta un'area ovale armata di finissimi processi tricoidei.

Gen. *Coptocephala* Lac.

chalybaea Germ. (Nabresina).

Faccia dorsale.

Gli apodemi pari, di colore giallastro, sono di forma triangoloide a base laterale e medialmente ad essi, ben distanziato da entrambi, c'è un inspessimento pigmentato giallo-bruniccio, di forma irregolarmente trapezoidale a base maggiore caudale.

La faccia libera dell'intima presenta: cranialmente all'inspessimento centrale, tre piccole zone, disposte su una stessa linea trasversale, munite di processi tricoidei e separate fra loro da piccoli tratti inermi; lateralmente e caudalmente a dette zone vi è un'area armata di processi tricoidei, che, come nel genere precedente, divengono chetoidei in posizione latero-caudale rispetto all'inspessimento centrale.

Faccia ventrale.

Gli apodemi, di color bruno intenso nella parte prossimale, presentano ciascuno una piccola porzione distale molto chiara, a forma d'ovoide irregolare, continuantesi medialmente con la parte prossimale, gradualmente ben pigmentata, di forma triangoloide a base irregolare craniale e con i lati mediali ad ampia convessità e con una piccola concavità nei pressi dell'angolo caudale.

La faccia libera dell'intima presenta una zona triangoloide a base craniale, sovrapposta alla parte prossimale degli apodemi ed allo spazio fra di essi, armata di fini processi tricoidei.

Gen. *Stereoma* Lac.

? *angularis* Lac. (Brasile, Bahia).

Faccia dorsale.

Apodemi laterali di forma triangoloide, con lato maggiore latero-craniale molto debolmente pigmentato: la tinta bruna s'intensifica progressivamente sino a divenir nerastra nell'angolo opposto al predetto lato; si notano uno o due deboli addensamenti radiali. Inspessimento mediano ben pigmentato, di forma quasi semilunare a convessità caudale, di larghezza quasi uniforme in tutto il suo decorso.

La faccia libera dell'intima, su un tratto trapezoidale corrispondente al sottostante inspessimento centrale, è armata di processi trico-chetoidei di altezza

decrescente verso il limite caudale; caudalmente ancora ed in posizione laterale si trovano da ambo i lati una ventina di piccoli processi spiniformi.

Faccia ventrale.

Apodemi discretamente pigmentati in cui si distingue una parte distale allargata brevemente a ventaglio verso il margine distale, una parte intermedia subquadrata ed una parte prossimale, più decisamente pigmentata, a forma d'una testa di coniglio con il muso puntato in direzione caudale e le orecchie ritte in direzione craniale.

La faccia libera dell'intima, per un ampio spazio ricoprente le parti prossimali degli apodemi e lo spazio fra esse compreso, è armata di fitti processi tricoidei e termina caudalmente con una leggera piega a convessità caudale tesa fra i punti più sporgenti delle parti prossimali degli apodemi.

Gen. *Ischiopachys* Lac.

bicolor Ol. (Brasile, Bahia).

Faccia dorsale.

Apodemi laterali, di grandezza quasi eguale alla parte distale degli apodemi ventrali ed a forma di padiglioni auricolari, presentano una colorazione tricolore: una stretta striscia lungo il margine distale è di color giallo chiaro, segue in senso prossimale una larga zona bruna alla quale succede la zona bruno scura (quasi nera) prossimale; sono presenti alcuni deboli inspessimenti radiali leggermente più scuri.

Inspessimento mediano di forma rettangoloide, di color bruno pressochè uniforme, con il lato craniale profondamente sinuato al centro. La faccia libera dell'intima è armata di processi chetoidei che, iniziatisi alquanto cranialmente all'inspessimento mediano, si continuano caudalmente in grossi e fitti processi lanceolati o squamiformi i quali, diminuiti di grandezza, terminano poco caudalmente all'inspessimento mediano: sono seguiti immediatamente da una breve zona, della stessa larghezza, armata di rade e piccole estroflessioni spiniformi.

Faccia ventrale.

Gli apodemi presentano una parte distale, simile agli apodemi laterali dorsali tranne che per una minor distinzione della colorazione tricolore, unita da un largo tratto d'unione ben pigmentato alla parte prossimale che ha la forma di uno stivaletto con tacco craniale e punta arrotondata caudale.

La faccia libera dell'intima presenta un'ampia zona ovalare, debolmente pigmentata al centro, limitata sia cranialmente che caudalmente da un'esile piega e armata di piccole ma robuste estroflessioni lanceolate.

Trib. Cryptocephalini (f.r.: 4 - 4 (3)).

Gen. *Stylosomus* Suffr.

ilicicola Suffr. (Portogallo, Evora).

Faccia dorsale.

Gli inspessimenti longitudinali dorsali, debolmente pigmentati, sono in rapporto col loro termine caudale con la parte laterale degli apodemi trasversali: questi, di color bruno, pari e simmetrici come i precedenti, hanno forma trian-

goloide a base laterale e coll'apice diretto medialmente: i rispettivi apici sono alquanto distanti fra loro. La base è libera, convessa ed irregolarmente crenulata; il lato craniale ha due deboli sinuature, una in prossimità della base e l'altra poco prima dell'apice; il lato caudale è moderatamente sinuato in prossimità dell'apice.

La faccia libera dell'intima presenta, all'altezza dell'angolo mediale degli inspessimenti trasversali, due piccole zone, pari e simmetriche, armate di processi chetoidei e separate medialmente fra loro da uno spazio d'intima inerme che solo nella metà caudale è armato da una breve striscia di processi chetoidei.

Faccia ventrale.

Gli inspessimenti longitudinali ventrali sono corrispondenti per tutti i caratteri ai dorsali. Gli apodemi trasversali sono ben pigmentati ed hanno l'estremità distale un po' appiattita e piegata in direzione craniale unita da un tratto d'unione relativamente lungo e diritto all'estremità prossimale. Le estremità prossimali sono molto ravvicinate fra loro ed il breve spazio fra di esse è provvisto di fitti inspessimenti granulari pigmentati che preludono ad un'unione fra i due apodemi e che costituiscono l'unica armatura della faccia libera dell'intima ventrale.

Gen. *Pachybrachys* Suffr.

hyeroglyphicus Laich. (Prov. di Arezzo, Lippiano).

tessellatus Ol. (Trieste, Scala Santa).

Faccia dorsale.

Gli inspessimenti longitudinali craniali si originano in prossimità dei piccoli inspessimenti triangoloidi laterali e si disperdono presto in piccoli inspessimenti granulari in direzione craniale; gli inspessimenti longitudinali caudali sono posti un po' caudalmente ai deboli inspessimenti trasversali e sono formati esclusivamente da una serie di granuli debolmente pigmentati.

Gli apodemi triangoloidi laterali, piccoli triangoli molto allungati in direzione craniale, sono relativamente ben pigmentati: non altrettanto invece due debolissimi inspessimenti trasversali, pure triangoloidi a limiti poco definiti, che si dirigono medialmente senza riunirsi.

La faccia libera dell'intima presenta, poco caudalmente alla valvola rettale e nella parte mediana, una zona triangolare, a base craniale e dai lati formati da due leggere pieghe convergenti, armata di piccoli processi sensilliformi granulari; in prossimità degli inspessimenti trasversali detti processi sono presenti anche nelle zone laterali; esiste inoltre una zona trasversale, tesa fra gli apodemi laterali ed interrotta brevemente nel mezzo, armata di processi chetoidei che diminuiscono di altezza, divenendo squamiformi, in rapporto ai deboli inspessimenti trasversali, per trasformarsi ben presto in processi granulari; detta zona termina caudalmente con una piega trasversale al margine caudale dei deboli inspessimenti trasversali, interrotta ed inerme al centro; però nella parte caudale dell'incisura vi è una zona sporgente linguiforme armata di sottili processi tricoidei mentre ai lati di questa esistono rari processi sensilliformi.

Faccia ventrale.

Apodemi formati da un unico inspessimento trasversale diviso in tre distinte zone fuse assieme: due pari e simmetriche laterali, nastriformi, ben pigmentate, con limiti laterali irregolari, sporgenti, debolmente dilatati ed irregolarmente

arrotondati e con limiti mediali ben marcati; la terza zona è impari mediana, meno pigmentata, un po' più larga delle altre due e sembra leggermente convessa se vista dalla faccia libera dell'intima: è fusa d'ambo i lati con le zone laterali.

Faccia libera dell'intima con una zona a forma di trapezio isoscele a base maggiore caudale al limite dell'inspessimento trasversale; detta zona è armata di processi chetoidei e squamiformi.

Gen. *Cryptocephalus* Geoffr.

sericeus L. (Stiria, Wildon) (DE MONTE, 1948, tav. XXVIII, fig. 6).

F a c c i a d o r s a l e .

Gli inspessimenti longitudinali laterali craniali sono pari e simmetrici, formati ciascuno da un inspessimento a base maggiore caudale in rapporto con l'inspessimento trasversale principale e doppiamente curvati a S, si dirigono cranialmente ove si disperdono in inspessimenti granulari.

Gli inspessimenti trasversali, pure pari e simmetrici, constano di due parti che nell'insieme richiamano alla mente la figura dei due ultimi articoli dei palpi mascellari di certi Carabidi: la parte principale, rettangoloide, di color nero-bruno, è in rapporto lateralmente con l'inspessimento longitudinale e medialmente con un più debole inspessimento nastriforme, lungo circa quanto il principale e maggiormente obliquo in senso cranio-caudale.

La faccia libera dell'intima, nello spazio compreso fra la valvola rettale e gli inspessimenti trasversali, è armata di piccoli e radi processi conici spiniformi: all'altezza dell'inspessimento trasversale principale, da ciascun lato, si solleva una piega che ricopre sia l'inspessimento principale che quello mediale ed è armata, in rapporto all'inspessimento principale, di processi spiniformi robusti, ed in rapporto all'inspessimento mediano di più lunghi processi chetoidei.

Caudalmente agli inspessimenti trasversali, la faccia libera dell'intima presenta due zone, pari e simmetriche, divise da una stretta zona inerme, armate di processi chetoidei che terminano indistintamente attenuandosi in direzione caudale.

F a c c i a v e n t r a l e .

Gli inspessimenti longitudinali sono simili ai dorsali, solo meno ricurvi, e con la loro estremità caudale si mettono in rapporto con l'inspessimento trasversale maggiore: questo è un inspessimento trasversale, lungo quanto la faccia ventrale, fortemente pigmentato (nerastro), con le estremità distali ricurve ad uncino e sporgenti, con la concavità diretta cranialmente; presenta due margini di cui il craniale è irregolare, con un incavo mediano, ed il caudale è quasi rettilineo ed è in rapporto, per mezzo di un breve tratto non pigmentato nè inspessito, con l'inspessimento trasversale minore, posto caudalmente al maggiore, più corto, di forma semilunare a convessità caudale e con il margine craniale diritto ed agli angoli laterali porta un inspessimento granulare.

La faccia libera dell'intima presenta un debole inspessimento a placca che inizia cranialmente all'inspessimento trasversale maggiore, si estende trasversalmente sino al limite mediale delle estremità laterali di detto inspessimento e termina immediatamente dopo il margine caudale dell'inspessimento trasversale minore seguendone la convessità: questa placca è armata di robusti processi squamiformi accuminati.

Trib. Chlamydini (f.r.: 0 - 2).

Gen. *Fulcidax* Voet.

bacca Kirby (Brasile, Rio de Janeiro).

Faccia dorsale.

La faccia libera dell'intima è longitudinalmente divisibile in tre zone susseguenti: la prima va dalla valvola rettale sino ad un'altezza corrispondente agli inspessimenti ventrali, la seconda si estende fino in corrispondenza del margine caudale della zona armata ventrale e la terza dalla precedente all'ano; fra la prima e la seconda zona vi è un solco trasversale inerme.

La prima zona è a sua volta costituita da tre ampie pieghe longitudinali che determinano tre sporgenze triangoloidi a base craniale e ad apice terminante arrotondato al solco trasversale: dette pieghe sono armate nel tratto craniale da robusti processi spiniformi che si attenuano e permangono solo ai lati delle pieghe procedendo in senso caudale e si rinforzano nuovamente al limite del solco trasversale.

La seconda zona, divisa in due parti simmetriche da uno stretto spazio longitudinale mediano inerme, è armata da fitti processi tricoidei.

La terza zona è perfettamente inerme.

Faccia ventrale.

Inspessimenti pigmentati triangolari bruno-rossicci, con la base quasi diritta craniale e con tre angoli, di cui il mediale è prolungato in senso medio-laterale e craniale ad un uncino, il laterale è leggermente ottuso ed il caudale è sporgente; il lato latero-caudale è frastagliato, mentre il mediale è leggermente convesso.

La faccia libera dell'intima presenta un leggerissimo inspessimento ovoide, lungo circa quanto la larghezza del retto, armato di fitti processi tricoidei; caudalmente a questo esiste una lunga zona trapezoidale formata da un leggerissimo inspessimento molto debolmente pigmentato.

Gen. *Chlamys* Knoch.

species ? (Brasile, Rio de Janeiro).

Faccia dorsale.

La faccia libera dell'intima può venir divisa anche in questo genere in tre zone (V. Gen. *Fulcidax*).

La prima zona è costituita da tre ampie pieghe, disposte come nel genere precedente, armate di processi spiniformi siti prevalentemente ai lati delle pieghe stesse e che si attenuano e scompaiono in prossimità della zona seguente.

La seconda zona, divisa in due parti simmetriche da una stretta zonula longitudinale inerme, è armata di fitti processi tricoidei.

La terza zona è inerme.

Faccia ventrale.

Gli inspessimenti sono bruno-rossicci, triangolari, a base irregolarmente ondulata craniale, con tre angoli di cui il mediale è arrotondato, il caudale è accuminato ed il laterale è leggermente espanso in direzione craniale. I lati sono irregolarmente e minutamente frastagliati in prossimità dell'angolo caudale.

La faccia libera dell'intima presenta una zona ovoide a diametro maggiore trasversale posto all'altezza degli inspessimenti, armata di fitti processi tricoidei; caudalmente a detta zona vi è un debolissimo inspessimento trapezoidale a base maggiore craniale e con base minore incavata nel mezzo in prossimità dell'apertura anale: questo debole inspessimento è armato di minutissimi e molto fitti processi granulari.

Trib. Lamprosomatini (f.r.: 0 - 0)

Gen. *Lamprosoma* Kirby

concolor Strm. (Europa media).

Faccia dorsale.

La faccia libera dell'intima presenta la valvola rettale ed una breve zona immediatamente susseguente armate di robusti processi spiniformi. A metà distanza fra la valvola rettale e l'apertura anale si trovano due pieghette pari e simmetiche, divise medialmente da uno spazio inerme, armate di processi tricoidei.

Faccia ventrale.

La faccia libera dell'intima presenta, all'altezza di due debolissimi inspessimenti longitudinali laterali, una zona ellittica, a diametro maggiore trasversale, armata in prevalenza di processi chetoidei ed al centro di processi squamiformi. Alquanto più caudalmente vi è una piccola zona triangolare, impari mediana, a base caudale, armata di fini processi tricoidei.

species ? (Brasile, Rio-Silvestre) (1).

Faccia dorsale.

La faccia libera dell'intima presenta tre ampie pieghe longitudinali, armate, subito sotto la valvola rettale, di diafani e radi processi sensilliformi e quindi di diafani processi lanceolati che gradatamente si attenuano verso la metà del retto dove si trova una zona impari mediana, semilunare con base diritta craniale e convessità caudale, armata di processi lanceolati e tricoidei.

Faccia ventrale.

La faccia libera dell'intima presenta subito sotto la valvola rettale diafani e radi processi sensilliformi, quindi, a metà strada fra la valvola rettale e l'apertura anale, un'ampia zona quadrangolare, impari mediana, armata di processi tricoidei e chetoidei: al termine caudale di detta zona ricompaiono radi processi sensilliformi.

species ? (Brasile, Bahia).

Faccia dorsale.

La faccia libera dell'intima presenta tre ampie pieghe longitudinali, armate di radi e diafani processi sensilliformi; tali pieghe terminano in una zona trapezoidale a base maggiore craniale, armata di fitti processi chetoidei. Lateralmente ed un po' caudalmente a questa zona esistono due piccole zone triangolari, pari e simmetriche, armate di processi tricoidei come la zona precedente.

---

(1) Unisco alla descrizione dell'intima rettale della *Lamprosoma concolor* anche quella di tre specie indeterminate di *Lamprosoma* del Brasile per far rilevare la variabilità dell'armatura dell'intima.

Faccia ventrale.

La zona immediatamente seguente la valvola rettale è armata di radi processi diafani; a metà strada fra la valvola rettale e l'apertura anale si trova una zona quadrangolare, impari mediana, armata di processi tricoidei e chetoidei molto fitti: al termine caudale di questa zona l'intima è armata di radi processi sensilliformi che si riducono e scompaiono verso l'apertura anale.

species ? (Brasile, Rio de Janeiro).

Faccia dorsale.

La faccia libera dell'intima presenta tre ampie pieghe longitudinali originantisi da ondulazioni corrispondenti della valvola rettale, divise tra loro da stretti solchi inermi, armate all'inizio di fitti processi chetoidei che ben presto si trasformano in altrettanto fitti processi tricoidei a cui sono frammisti radi processi sensilliformi. Verso la metà del tratto fra valvola rettale ed apertura anale i processi si trasformano in chetoidei e, limitati da due doppie pieghe longitudinali e convergenti ricurve ad S, fra loro separate da uno strettissimo spazio inerme ed armate di robusti processi chetoidei e squamiformi, si prolungano sino a poco caudalmente la strettoia compresa fra le convessità mediali delle pieghe laterali e quindi scompaiono; nel centro del tratto compreso fra le predette convessità mediali delle pieghe laterali vi sono quattro piccole pieghette, longitudinali e quasi parallele, divise da strettissimi solchi inermi, armate di piccoli processi spiniformi che, nelle pieghette interne, cessano nella metà craniale; le pieghe laterali ricurve terminano alquanto più caudalmente.

Faccia ventrale.

Il tratto compreso fra la valvola rettale e la zona centrale tondeggiante armata di processi tricoidei e chetoidei, è praticamente inerme: rari sono i processi sensilliformi. Gli stessi processi ricompaiono brevemente al limite caudale della zona centrale.

RIASSUNTO

Viene data notizia dell'esistenza d'un apparato rettale (apparato plasmatore degli escrementi) nelle femmine appartenenti a diverse tribù della Subfam. *Clytrinae*.

Nel presente lavoro si sottolinea la possibilità di utilizzare la conformazione di questo apparato a fini sistematici ed a tale scopo ne viene data una minuta descrizione per una specie di ogni genere esaminato.

Questo apparato, riscontrato sinora solo in quattro tribù della Fam. *Chrysomelidae* (Trib. *Clytrini*, *Cryptocephalini*, *Chlamydini* e *Lamprosomatini*), è in relazione con la costruzione delle scatoconche per la protezione dell'uovo.

ZUSAMMENFASSUNG.

Diese Arbeit behandelt die Existenz eines besonderen Rektalapparates bei den Weibchen aller Angehörigen der Subfam. *Clytrinae*. Mittels dieses Apparates werden die Excremente geformt.

Die besondere Gestaltung dieses Apparates ist für die Systematik sehr wertvoll; deshalb wird in dieser Arbeit der feinere Struktur des Rektalapparates der verschiedenen Genera beschrieben.

In der Fam. *Chrysomelidae* ist der Rektalapparat bisher nur in vier Tribus angefunden worden (Trib. *Clytrini*, *Cryptocephalini*, *Chlamydini* und *Lamprosomatini*), und dient zur Gestaltung der sogenannten « Skatokonchen », welche das Ei umhüllen und schützen.

BIBLIOGRAFIA

BERLESE A. - « *Gli insetti* ». Vol. II, 1929, Milano.

CLAVAREAU H. - « *Chrysomelidae* » in Col. Catalogus, XXIX, pars 53, 1913, Berlin.

DE MONTE T. - « *Caratteri specifici e razziali nel* Cryptocephalus sericeus L. ». Eos, T. XXIV, 4, 1948, Madrid.

EIDMANN H. - « *Lehrbuch der Entomologie* ». 1941, Berlin.

FABRE J. H. - « *Souvenirs entomologiques* ». Ser. 7, neuvième edition, 1919, Paris.

FIEBRIG H. - « *Cassiden und Cryptocephaliden Paraguays* ». Zool. Jahrb. Suppl., Bd. 12, 1910, Berlin.

GRANDI G. - « *Introduzione allo studio dell'entomologia* ». 1951, Bologna.

KONTKANEN P. - « *Über die ostfennoskandischen Vertreter der Artengruppe von* Cryptocephalus sericeus L. ». Ann. Soc. Zool.-Bot. Fenn. Vanamo, 12, 1932, Helsinki.

LECAILLON A. - « *Note relative a la coque excrémentielle des oeufs et des larves de certaines insectes, en particulier du* Clytra quadripunctata ». C.R. Soc. Biol., 1896, Paris.
- « *Recherches sur l'oeuf et sur le développement embryonaire de quelques Chrysomélides* ». Théses pr. Fac. Sc. Paris, n. 299, 1898, Paris.

MEIXNER J. - « *Coleoptera* » in Handbuch der Zoologie, Bd. IV, II, 1, 1933-36, Berlin.

MÜLLER G. - « *I Coleotteri della Venezia Giulia. II.* Col. Phytophaga ». 1949-1953, Trieste.

ROSENHAUER - « *Entomologische Mitteilungen* ». Stett. Ent. Zeitg., 3 Jahrg., 1842, Leipzig.

SCHMIDT W. - « *Über* Clytra quadripunctata L. *und ihre nächsten Verwandten* ». Stett. Ent. Zeitg., 2 Jahrg., 1841, Leipzig.

SCHRÖDER C. - « *Handbuch der Entomologie* ». 1928, Jena.

SKWARRA E. - « *Über die Ernahrungsweise der Larven von* Clytra quadripunctata L. ». Zool. Anz., Bd. 71, H. 3-4, 1927, Leipzig.

SNODGRASS R. E. - « *Principles of insect morphology* ». 1935, New York & London.

Cesare Conci

Museo Civico di Storia Naturale di Milano

IL METODO E LA TERMINOLOGIA DEI « TIPI » USATI NELLA SISTEMATICA ZOOLOGICA

Introduzione

È noto come la descrizione delle entità zoologiche nuove (generi, sottogeneri, specie, sottospecie, forme, ecc.) sia soggetta, per evitare il caos che si manifesterebbe lasciandola liberamente all'arbitrio di ognuno, a determinate leggi nomenclatoriali, chiamate « Regole internazionali della Nomenclatura zoologica ».

Il problema di disciplinare, con particolari norme, la nomenclatura zoologica, fu posto per la prima volta nel Congresso Zoologico Internazionale di Parigi (1889). Nel Congresso di Leyda (1895) fu istituita la Commissione internazionale di Nomenclatura zoologica, che divenne Commissione permanente a seguito del Congresso di Cambridge (1898). Al Congresso di Berlino (1901) tale Commissione propose all'approvazione dell'assemblea il primo testo di regole codificate di nomenclatura zoologica. Tali regole furono successivamente, nei vari Congressi internazionali di Zoologia, rivedute ed aumentate.

L'ultima stesura, a seguito delle decisioni del XIII Congresso internazionale di Zoologia di Parigi (1948) e del XIV Congresso di Copenhagen (1953), non è stata ancora ufficialmente pubblicata. Le decisioni di Parigi sono state pubblicate nel Bull. Zool. Nomencl., IV, 1950, e quelle di Copenhagen da Hemming (1953) (1). Un'interpretazione non ufficiale delle Regole con tutti gli emendamenti proposti al XIII ed al XIV Congresso, fu edita da Follet,a cura della California Academy of Sciences di San Francisco e della Society of Systematic Zoology (1955).

In traduzione italiana le Regole internazionali della Nomenclatura zoologica apparvero per la prima volta nel Monitore Zoologico Italiano (vol. XXIV, 1913) a cura di F. S. Monticelli, a seguito della deliberazione del Congresso di Graz (1910) in cui fu adottata anche la lingua italiana fra quelle ufficiali dei Congressi internazionali di Zoologia. A mia conoscenza è poi solo una seconda edizione, edita dalla « Rivista di Malariologia », a cura di M. C. Mally e F. Jerace. Tale edizione è senza data (!), ma posteriore al 1926 (2).

Sarebbe pertanto oltremodo auspicabile, date le forti variazioni che le Regole internazionali della Nomenclatura Zoologica hanno subito in questi ultimi anni, che ne venisse curata e pubblicata una nuova traduzione italiana.

Tali Regole sono elaborate da un'apposita Commissione internazionale permanente, il cui membro italiano è attualmente il prof. Enrico Tortonese. Il periodico ufficiale è il Bulletin of Zoological Nomenclature.

---

(1) Il volume contenente le decisioni del Congresso di Copenhagen è in vendita presso l'International Trust for Zoological Nomenclature, 41 Queen's Gate, London S.W. 7, al prezzo di 5 scellini.

(2) Questo fascicolo è in vendita presso la Rivista di Malariologia, Istituto Marchifava, Policlinico, Roma, al prezzo di L. 600.

* * *

Le Regole internazionali della Nomenclatura zoologica comprendono pure una parte della cosidetta « terminologia (o nomenclatura) dei tipi », argomento di notevole importanza, sia museologica, sia per lo zoologo ed in particolare l'entomologo, che spesso s'imbattono in tali termini, consultando lavori e collezioni o devono usarli nei loro studi.

Su tale campo, a quanto mi consta, in Italia fu finora pubblicata solo una breve nota di HARTIG (1948); la letteratura estera è invece vasta e difficilmente rintracciabile, soprattutto per chi non abbia facilità di consultare le grandi biblioteche.

Ritengo pertanto di una certa utilità riportare nel presente articolo qualche considerazione generale ed i termini attualmente più in uso, con le loro definizioni.

Distinguiamo anzitutto i tipi delle specie ed entità subspecifiche, da quelli riferentisi ai generi (e sottogeneri), nonchè ai gruppi superiori al genere, trattandosi di argomenti ben distinti.

TIPI DELLE SPECIE, SOTTOSPECIE, FORME, ecc.

Si chiamavano « tipi » (riferendosi a specie, sottospecie, forme, ecc.) quegli esemplari, di particolare valore scientifico o museologico, su cui erano basate le descrizioni originali degli Autori. Il termine poi è stato esteso, come vedremo, anche a designazioni secondarie. Con altre parole, i « tipi » sono quegli esemplari che convenzionalmente rappresentano il contenuto di un nome di grado specifico o sottospecifico.

Spesso le descrizioni originali sono per qualche motivo manchevoli, oppure, nell'affinarsi dello studio tassonomico, si scoprono nuovi caratteri differenziali che non potevano essere presi in considerazione al tempo della descrizione originale. Moltissime specie risultano irriconoscibili in base unicamente alla loro diagnosi primitiva.

È logico che si sia pensato, per ovviare a questi incovenienti, di associare la diagnosi ai « modelli », cioè agli esemplari che hanno realmente servito agli Autori per le loro descrizioni. In tal modo il riconoscimento, o la ridescrizione, di una data entità sistematica è reso possibile (anche nel caso di diagnosi insufficienti) riferendoci a questi esemplari tipici.

I tipi sarebbero, in altre parole, dei « campioni » a cui è utile e talora necessario ricorrere per la definitiva risoluzione di controversi problemi tassonomici.

È sorto così, in base a queste considerazioni, il cosidetto « metodo dei tipi » (Type metod) e si è universalmente diffuso il concetto dell'importanza insostituibile di tali esemplari tipici.

Soprattutto nei paesi anglosassoni esiste una specie di culto del « tipo », portato talora all'esagerazione. La nomenclatura relativa è diventata notevolmente abbondante. Molti termini appaiono privi di un reale valore scientifico e ne è pertanto sconsigliabile l'uso; ciò non toglie che la conoscenza della terminologia principale su questo argomento sia attualmente indispensabile per chi intraprende uno studio sistematico.

La moderna tassonomia non ammette che un esemplare possa essere ritenuto « tipico » nel senso letterale della parola. Specie e sottospecie dovrebbero essere definite sulla base dello studio di popolazioni. Però a fini pratici mantiene il metodo dei tipi, considerandoli più propriamente come dei « portatori di nome »

(name bearer). SIMPSON (1940) propose anzi di cambiare il termine « tipo » con quello di « onomatoforo » (dal greco = portatore di nome), ma non fu accettato mutare un termine da tempo saldamente fissato nell'uso sistematico.

Come diremo in seguito, attualmente predomina il criterio di descrivere una data entità tassonomica sui caratteri presentati da *un* esemplare (l'Olotipo), e di estendere successivamente la diagnosi considerando la variabilità in base ai rimanenti esemplari disponibili (i Paratipi).

Dati storici

L'idea di fissare esemplari particolari col rango di « tipi », fu esposta per la prima volta da THOMAS (1893). In questo lavoro l'Autore, oltre all'esemplare selezionato come « Type », propone i termini Co-type, Para-type, Topo-type, Meta-type.

Ulteriori categorie di tipi vennero aggiunte da BATHER (1894): *Syntypus;* WALSINGHAM & DURRANT (1896): *Homotypus;* COSSMAN (1896): *Neotypus;* SCHUCHERT (1897): *Holotypus;* SCHUCHERT & BUCKMAN (1905): *Lectotypus*, *Heautotypus*, *Idiotypus*, *Homeotypus*, *Chirotypus;* MUTTKOWSKI (1910): *Allotypus*; ecc.

Altri lavori relativi a questi argomenti sono riportati nella Bibliografia. Tra essi ricordo quello di FERNALD (1939), contenente le definizioni di ben 108 categorie di tipi; REMINGTON (1948) estrasse dal precedente le categorie più importanti.

Il concetto di tipo si è evoluto lentamente. L'originale stesura delle Regole internazionali della Nomenclatura zoologica (1901) non conteneva alcuna direttiva riguardante i tipi. Disposizioni per i tipi dei generi vennero adottate dal Congresso di Boston (1907). Nei riguardi dei tipi delle specie, furono dapprincipio fornite proposte, come raccomandazione, nell'Appendice A, al Congresso di Monaco (1913). Regole formali riguardanti gli esemplari tipici furono adottate al Congresso di Parigi (1948) ed altre al Congresso di Copenhagen (1953). Questi due ultimi Congressi hanno riconosciuto ufficialmente alcune categorie di tipi (*Holotypus*, *Syntypus*, *Lectotypus* e *Neotypus*).

Categorie dei tipi

Si possono dividere i tipi, seguendo MAY, LINSLEY & USINGER (1953) in tre gruppi: t i p i p r i m a r i, comprendenti gli esemplari originali delle specie nuove descritte o figurate (*Holotypus*, *Allotypus*, *Paratypus*, *Lectotypus*, *Protographus* e *Prototypus*); t i p i s u p p l e m e n t a r i, comprendenti gli esemplari descritti o figurati da un altro Autore per la conoscenza complementare di una specie già descritta (*Neotypi*, *Hypotypi*, *Heautotypi*, *Plesiotypi*, ecc.); infine e s e m p l a r i t i p i c i, cioè esemplari che non sono stati usati per descrizioni o figure pubblicate, ma che hanno comunque un certo valore per altri motivi (*Topotypi*, *Metatypi*, *Homeotypi*, ecc.). Nell'elenco che segue non terrò separate la seconda e la terza categoria.

Typus (Tipo) (dal greco, *typos* = tipo, modello, esempio).

Il termine Tipo (*Typus*), proposto da THOMAS (1893), attualmente ha significato generale, come termine collettivo comprendente tutte le varie categorie di tipi. Pertanto, mancando di un preciso significato specifico, non si dovrebbe più usare con senso ristretto.

Certi Autori però lo adoprano tutt'ora come sinonimo di Olotipo.

1) Tipi primari

Holotypus (Olotipo) (dal greco, *òlos* = intero, cioè tipo totale).
Termine proposto da SCHUCHERT (1897).

Quando si descrive una nuova specie (sottospecie, forma) la descrizione deve basarsi su un esemplare unico, scelto dall'Autore, esemplare che viene denominato Olotipo.

L'Olotipo è stato ufficialmente accettato al XIII Congresso Internazionale di Zoologia (Parigi, 1948).

Con altre parole, usando la dizione delle Regole internazionali della Nomenclatura Zoologica (Bull. Zool. Nomencl., IV, 1950, p. 186), l'Olotipo è « l'esemplare singolo designato o indicato come « il tipo » dall'Autore originale al tempo della pubblicazione originale ».

Le Regole raccomandano che, nella descrizione originale di una specie, sottospecie o forma, l'Autore designi un singolo esemplare come Olotipo, precisando, quando possibile, il suo sesso, stadio di sviluppo, forma, ospite, località esatta, quota, dati ecologici, raccoglitore e collezione dove è conservato. (1)

Allotypus (Allotipo) (dal greco, *állos* = l'altro, cioè altro tipo).
Termine proposto da MUTTKOWSKI (1910, p. 10).
Sinonimo: *Allotypoid*

Se, nello stesso tempo o più tardi, viene descritto anche l'altro sesso della medesima specie, dallo stesso o da un altro Autore, la descrizione è bene si basi su un esemplare unico, che si chiama Allotipo.

Nella maggioranza dei casi, l'Olotipo sarà il maschio e l'Allotipo la femmina, ma nulla vieta che possa verificarsi il contrario.

Con altre parole, l'Allotipo è un Paratipo di sesso opposto all'Olotipo, espressamente designato o indicato dall'Autore originale.

Paratypus (Paratipo) (dal greco, *pará* = presso, cioè tipo vicino).
Termine proposto da THOMAS (1893).
Sinonimo: *Paratypoid.*

I rimanenti esemplari, esaminati e citati dall'Autore nello stendere la sua descrizione, dopo la scelta dell'Olotipo e dell'Allotipo, a qualunque sesso appartengano ed in qualsivoglia numero (uno o più), sono denominati Paratipi. Questi gli possono servire per esporre, dopo la descrizione, entro quali limiti varia la specie, secondo gli esemplari che possiede.

Il valore del o dei Paratipi, secondo certi Autori, sarebbe equivalente a quello dell'Olotipo, però si tenga ben presente che devono aver fatto parte del materiale su cui si è effettuata la descrizione originale.

Attualmente esiste una tendenza che limita la designazione fondamentale all'Olotipo, eliminando l'Allotipo, il quale verrebbe pertanto incluso, senza specificazione, nella serie dei Paratipi.

Syntypus (Sintipo) (dal greco, *syn* = con, insieme, cioè tipo che si trova accanto).
Termine proposto da BATHER (1894, p. 57).
Sinonimo: *Cotypus* (Cotipo) (dal latino, *cum* = con, insieme, cioè stesso significato del precedente).

La descrizione di una nuova specie può talora anche essere fatta su tutta una

(1) In certi gruppi, ad esempio nei Lepidotteri, assume particolare importanza anche la data di cattura, che è collegata alla generazione.

serie di esemplari, che prendono in questo caso il nome di Sintipi. I singoli Sintipi sono fra loro dello stesso valore. Questa designazione era frequente una volta, prima dell'introduzione del concetto di Olotipo.

Il Sintipo è ufficialmente riconosciuto nelle Regole internazionali della Nomenclatura zoologica, dove risulta così definito (Bull. Zool. Nomencl., IV, 1950, p. 186): « uno fra gli esemplari di uguale valore nomenclatoriale che formavano tutto o parte del materiale originario dell'Autore originale, in quei casi in cui l'Autore non designò od indicò l'Olotipo ».

Il Congresso Internazionale di Zoologia di Parigi (1948), approvando le osservazioni di FRIZZEL (1933), ha dato la preferenza al termine *Syntypus*, in contrapposto a *Cotypus*, che non deve più essere usato. *Cotypus* infatti, per quanto proposto da THOMAS ancora nel 1893, è stato da molti Autori, specialmente inglesi, adoperato come sinonimo di *Paratypus* e pertanto si presterebbe a confusioni.

Lectotypus (Lectotipo) (dal greco, *lectòs* = scelto, cioè tipo prescelto). Termine proposto da SCHUCHERT & BUCKMAN (1905, p. 103).

Se originariamente non fu stabilito un Olotipo, ma una serie equivalente di Sintipi (etichettati come Sintipi, o Cotipi, o Tipi, o non etichettati), in un secondo tempo, lo stesso od un altro Autore può scegliere un Olotipo (ed un Allotipo): questo verrà denominato Lectotipo (*Lectoholotypus*, *Lectoallotypus*). Tutti gli altri Sintipi diventeranno allora dei *Lectoparatypi*. Questa scelta ha valore solo se viene pubblicata.

Il Lectotipo è stato ufficialmente accettato al XIII Congresso Internazionale di Zoologia (Parigi, 1948).

Con altre parole, usando la dizione ufficiale delle Regole internazionali della Nomenclatura zoologica (Bull. Zool. Nomencl., IV, 1950, p. 186) il Lectotipo è « un singolo esemplare selezionato, dopo la pubblicazione originaria, da una serie di sintipi per essere il « tipo »; tale selezione, per avere valore effettivo, deve venire pubblicata ».

Un qualsiasi Autore può scegliere uno dei Sintipi a fungere da Lectotipo o può scegliere una figura od una descrizione tra i Sintipi per rappresentare il Lectotipo. La prima selezione pubblicata stabilisce il Lectotipo, che non può più essere cambiato se non dalla Commissione internazionale della Nomenclatura Zoologica.

Per la scelta del Lectotipo valgono le medesime raccomandazioni già esposte per l'Olotipo, cioè di essere il più possibile circostanziati ed esatti nell'esporre tutto ciò che si riferisce a tale esemplare.

Protographus (Protografo) (dal greco, *pròtos* = primo e *grafé* = disegno).

La descrizione di una nuova specie (sottospecie, ecc.) di solito consiste in una elencazione di caratteri, spesso comparati a quelli di una specie vicina. Ma può acquistare valore di descrizione anche la riproduzione od il disegno della forma in questione. Questa riproduzione originale e primaria si chiama *Protografo*. Il Protografo assume particolare importanza quando è la riproduzione di un esemplare da una serie di Sintipi, ed allora può determinare l'Olotipo.

Prototypus (Prototipo) (dal greco, *pròtos* = primo, cioè tipo primitivo o anteriore).

Si usa questo termine riferendosi ad esemplari che hanno servito alla prima descrizione di certe specie, da parte di antichi Autori, che non adopravano e non conoscevano la terminologia dei tipi.

2) Tipi supplementari ed esemplari tipici

In aggiunta ai sopracitati esistono numerose altre categorie di tipi, raggruppabili come « Tipi secondari » ed « Esemplari tipici ». Ci limitiamo a ricordare i seguenti.

Neotypus (Neotipo) (dal greco, *néos* = nuovo, cioè tipo nuovo).

Termine proposto da COSSMAN (1896 p. 2).

Se il tipo originale di una specie (sottospecie, ecc.) risulta mancante, o viene ad essere distrutto o perduto, si può procedere alla designazione di un nuovo tipo, detto Neotipo (*Neoholotypus*, *Neoallotypus*, *Neoparatypi*). Il Neotipo ha valore quando la sua designazione è stata pubblicata.

Il Neotipo è stato ufficialmente accettato al XIV Congresso Internazionale di Zoologia (Copenhagen, 1953), che ha approvato al riguardo una serie di norme e raccomandazioni.

Con altre parole, usando la dizione delle Regole Internazionali della Nomenclatura Zoologica, « Neotipo è un singolo esemplare, identificato con una specie già descritta e designato con la procedura stabilita, come unico tipo per rimpiazzare un Olotipo o Lectotipo che si crede sia andato perso o distrutto ».

Occorre grande cautela nella designazione di questi tipi di sostituzione, per evitare abusi o gravi inconvenienti. Infatti singoli specialisti, istituti o commercianti, per vanità, ambizione, lucro od altro, potrebbero far pericolosamente slittare la loro fissazione.

La designazione dei Neotipi va fatta dagli specialisti, allo scopo di risolvere problemi zoologici confusi, preferibilmente in revisioni.

Il Neotipo, quando possibile, va scelto della medesima località e, se parassita, dal medesimo ospitatore dell'Olotipo o Lectotipo originario. Anche per i Neotipi vanno pubblicate indicazioni molto circostanziate e gli esemplari vanno etichettati in modo ben riconoscibile.

Il Congresso di Copehnagen ha stabilito inoltre norme precise per l'accettazione dei Neotipi e per eventuali ricorsi contro la loro scelta, procedure che ritengo non sia di particolare utilità riportare in questo articolo generico.

Hypotypus (Ipotipo) (dal greco, *ypò* = sotto, cioè tipo che sta sotto).

Sinonimo: *Hypotypoid*.

Esemplare od esemplari che sono serviti per una ridescrizione (anche parziale) di una specie o forma già descritta.

In particolare gli Ipotipi comprendono a loro volta gli Eautotipi ed i Plesiotipi.

Heautotypus (Eautotipo) (dal greco, *é autòs* = lui medesimo).

Sinonimo: *Heautotypoid*.

Se la sopracitata ridescrizione è stata fatta *dallo stesso Autore* che ha descritto la specie.

Plesiotypus (Plesiotipo) (dal greco, *plesíos* = vicino, vioè tipo vicino).

Sinonimo: *Plesiotypoid*.

Se la ridescrizione è stata fatta *da un altro Autore*. In altre parole i Plesiotipi sono esemplari che sono serviti all'illustrazione, od alla descrizione supplementare, da parte di un altro Autore dopo la pubblicazione originale. Come nei precedenti si può avere *Plesioholotypus*, *Plesioallotypus*, *Plesioparatypi*.

Icotypus (Icotipo) (dal greco, *ikòs* = somigliante).

Sotto questo termine generico si comprendono Topotipi, Metatipi, Omotipi ed Ideotipi, sotto definiti.

Topotypus (Topotipo) (dal greco, *tòpos* = località, luogo, cioè tipo del medesimo luogo).

Termine proposto da THOMAS (1893).

Esemplari provenienti dalla località tipica, cioè dalla località originale dove è stato catturato l'Olotipo (o dall'ospitatore tipico, nel caso di entità parassite), possono essere denominate Topotipi.

Ma perchè abbiano interesse reale occorre generalmente che la cattura sia fatta nelle medesime condizioni e nel medesimo ambiente.

Attualmente, nello studio di revisione di moltissimi gruppi o nello smembramento di specie in razze geografiche, dato che l'esame dei tipi originali è spesso oltremodo difficoltoso, assume importanza sempre maggiore la possibilità di esaminare almeno Topotipi, provenienti dalla località tipica sufficientemente ristretta.

Su questo argomento vedi inoltre le considerazioni svolte nel capitolo « località tipica ».

Metatypus (Metatipo) (dal greco, *metá* = dopo, cioè tipo che viene dopo).

Termine proposto da THOMAS (1893) e definito ulteriormente da WALSINGHAM & DURRANT (1896, p. 13).

Esemplari della località tipica (cioè già Topotipi), designati dal medesimo Autore *dopo* la pubblicazione della nuova entità, previo confronto con l'Olotipo o l'Allotipo.

Homeotypus (Omotipo) (dal greco, *òmoios* = somigliante, cioè tipo somigliante).

Termine proposto da WALSINGHAM & DURRANT (1896, p. 13).

Esemplari della località tipica, designati *da un altro Autore*, dopo il confronto con l'Olotipo o l'Allotipo.

Ideotypus (Ideotipo) (dal greco, *ídos* = aspetto, modello).

Esemplari che *non* provengono dalla località tipica, designati dall'Autore *dopo* la pubblicazione, previo confronto con l'Olotipo o l'Allotipo.

Aedeotypus (Edeotipo) (dal greco, *aedóea* = genitali).

Esemplare che ha servito a far conoscere per la prima volta i *genitalia* di una specie. Si possono designare *Aedeoholotypus*, *Aedeoallotypus* e *Aedeoparatypi*.

Autotypus (Autotipo) (dal greco, *autòs* = stesso).

Esemplare riprodotto (illustrato) dall'Autore dopo l'avvenuta pubblicazione.

Chirotypus (Chirotito) (dal greco, *chír* = scrittura).

Esemplare sul quale è basato un nome in manoscritto (M.S.). Il Chirotipo diventerà Olotipo alla descrizione della specie. Tale definizione è stata molto discussa e si sconsiglia di usare questo termine.

Adelfotypus (Adelfotipo) (dal greco, *adelfòs* = simile).

Un Topotipo trovato dal *raccoglitore* originale della specie, ma non appartenente alla serie originale.

Morphotypus (Morfotipo) (dal greco, *morfè* = forma, cioè tipo di una forma).

Termine proposto da MUTTKOWSKI (1910).

Esemplare della seconda o di altra forma di una specie dimorfica o polimorfica, designato al momento della descrizione originale della specie o della forma, nel caso che questa non sia stata simultanea a quella.

Ergatotypus (Ergatotipo) (dal greco, *ergátes* = operaio).
Termine proposto da CARPENTER (1930).
Questo ed il seguente tipo sono usati dagli studiosi di Isotteri ed Imenotteri sociali, che presentano caste differenti, oltre ai due sessi normali. Ergatotipo rappresenta il tipo per la *operaia*.

Stratotypus (Stratotipo) (dal greco, *stratiòtes* = soldato).
Termine proposto da COLE (1936).
È il tipo del soldato nei sopradetti Insetti polimorfici.

* * *

Uno studioso tedesco, il RICHTER, nella sua accurata « Introduzione alla Nomenclatura zoologica » (1948), usa una terminologia dei tipi un po' diversa. Riportiamo anche tali termini, secondo la tabella del medesimo RICHTER, in quanto adottati da diversi specialisti, soprattutto tedeschi.

a. Pubblicato come tipo normale (als Richtmass): *Typus* (Spezietypus).
   a 1. Pubblicato originalmente come tipo unico: *Holotypus* (Holospezietypus).
   a 2. Pubblicati originalmente alcuni tipi equivalenti (Cotypi); solo in una successiva pubblicazione scelto come tipo unico: *Lectotypus* (Lectospezietypus).
   a 3. Determinato in una pubblicazione successiva per sostituire il tipo andato perduto: *Neotypus*.
b. Pubblicato solo come esempio (Beispiel): *Typoid*. (1)
   b 1 Pubblicato originalmente, sia nel caso che sia stato fissato un Olotipo, sia nel caso di una designazione successiva di Lectotipo: *Paratypoid*.
   b 2. Pubblicato in un secondo tempo: *Hypotypoid*.
c. Non pubblicato: *Hyle*. (2)
   c 1. Proveniente dal Locus typicus: *Topohyle*.
   c 2. Determinato dal descrittore della specie: *Autoyle*.

RICHTER distingue pertanto fondamentalmente tre categorie principali: Tipi, Tipoidi ed Hyle. I veri tipi sarebbero solo i primi, limitati all'Olotipo, Lectotipo e Neotipo. Tutti gli altri esemplari tipici, se pubblicati, andrebbero chiamati Tipoidi, nel mentre se non sono stati pubblicati sarebbero Hyle.

Fissazione dei tipi

Il riferimento relativo agli esemplari tipici è, secondo quanto esposto, l'informazione più importante fornita con la descrizione. Pertanto è entrato nell'uso di riportare tale dato o subito dopo il nome nuovo (cioè al posto in cui di solito si introduce la sinonimia nel caso di una ridescrizione), oppure subito dopo la descrizione.

La fissazione dei tipi deve essere fatta con grande cura e cautela. In particolare nei riguardi dei Lectotipi si tenga presente che devono servire per chiarire

(1) Dal greco, *òeda* (*òida*), perfetto, o *id*, radice di *ídomai* = rassomigliare.

(2) Dal greco, *yle* = materia.

problemi sistematici; pertanto la loro scelta sia a questo scopo, non per aggiungere un tipo alla collezione! Ancor più delicata la scelta dei Neotipi per i quali ho già esposte alcune considerazioni.

Altre raccomandazioni pratiche da seguirsi nella fissazione dei tipi sono le seguenti, secondo MAYR, LINSLEY & USINGER (1953):

1) La designazione e la fissazione dei tipi deve essere completata prima della pubblicazione.

2) La designazione dei tipi deve essere chiara ed evidente: occorre sempre ricordare numero dei tipi e collezioni depositarie.

3) È bene non vengano distribuiti prima della pubblicazione tipi di specie non ancora descritte.

4) Le etichette originali sottoposte ai tipi non vanno nè modificate, nè sostituite.

5) I tipi vanno conservati con ogni cura.

6) La fissazione di tipi di specie descritte da Autori antichi va fatta solo da specialisti.

Si ricorda ancora che è buona norma depositare i tipi in qualche Museo che dia garanzia di sicura conservazione e che ne permetta l'esame agli studiosi. I tipi delle collezioni private purtroppo molte volte sono andati a male!

In pratica, per comodità di rinvenimento, nelle collezioni i tipi si usano contrassegnare con cartellini di colore rosso vivo (oppure di vari colori secondo la categoria del tipo), indicanti chiaramente le sue caratteristiche (Olo-, Allo-, Para-, Sintipo, ecc.).

I grandi Musei ed Istituti similari, che conservano, come preziosissimi « pezzi » numerosi tipi, è consigliabile ne curino la pubblicazione in appositi elenchi. Queste pubblicazioni, vivamente raccomandate, facilitano molto gli studiosi nelle loro laboriose ricerche.

Sarebbe bene anche che i tipi venissero conservati separati dal rimanente delle collezioni, in apposite scatole (*tipoteche*), facilmente ispezionabili e salvabili in ogni evenienza.

Località tipica

La **località tipica** (chiamata pure *locus typicus*, località classica, terra classica, terra tipica, patria tipica) è la località dove vive la popolazione da cui proviene l'Olotipo (*popolazione tipica*).

Abbiamo già ricordato che esemplari raccolti nella località tipica si possono chiamare Topotipi.

Secondo i criteri della sistematica moderna, generalmente le specie possono essere identificate su un singolo esemplare, mentre le sottospecie talora richiedono l'esame di una serie, rappresentante la popolazione. Al livello specifico la località tipica è assai meno importante che al livello sottospecifico, dove assume invece un interesse eccezionale, maggiore spesso dello stesso esemplare tipico.

Dato che la popolazione, in certi casi, è già diversa in zone anche molto vicine, appare evidente la necessità di fissare con estrema precisione la località tipica, quando si procede alla descrizione di una nuova entità. Questo è uno dei motivi che consigliano la massima accuratezza nell'etichettatura degli esemplari (vedi ad es.: INVREA, Raccomandazione agli entomologi raccoglitori e preparatori, *Boll. Soc. Ent. It.*, LXXXVI, 1956, p. 93).

Nel caso di descrizione di nuove sottospecie, quando si abbia in esame materiale di svariate provenienze, la fissazione della località tipica va lungamente

ponderata. Ricordo ad esempio che è consigliabile scegliere una località tipica da cui vi sia possibilità di ottenere buone serie di Topotipi; inoltre la popolazione di tale località sia il più possibile omogenea e sufficientemente distinta da quella di sottospecie affini, nel senso che si eviti di fissare per luogo tipico le zone di intergradazione o ibridazione tra razze diverse.

Con grande frequenza antichi Autori, non riconoscendo l'importanza del concetto relativo alla località tipica, spesso indicavano la provenienza degli esemplari descritti in modo del tutto generico, ad esempio, Europa, Africa, ecc.

I moderni criteri della sistematica subspecifica rendono spesso necessario il determinare con precisione la località di provenienza dei tipi, per poter procedere a descrizioni di nuove specie o razze con distribuzione più limitata. Quando la località tipica è insufficientemente precisa e vi sono indicazioni inadeguate sul cartellino del tipo, il « *primo revisore* », cioè lo studioso che per primo descrive la variabilità di una specie o procede alla sua frammentazione in sottospecie geografiche, può « *restringere* », a suo buon criterio, il dato generico originario, naturalmente tenendo nel debito conto, quando possibile, le caratteristiche morfologiche dei tipi e tutte le indicazioni fornitegli dalla letteratura.

La località così stabilita è chiamata « *località ristretta* ». Revisori successivi possono anche restringerla ulteriormente.

Tipi dei generi e sottogeneri

Ogni genere (e sottogenere) deve avere un singolo tipo, che è una specie e non un esemplare. Attualmente un genere (o sottogenere) non può essere stabilito, sotto pena di nullità, se non viene espressamente nominata la specie considerata come tipo. L'articolo 25 c (3) delle Regole internazionali della Nomenclatura zoologica si esprime così « nessun nome generico pubblicato dopo il 31 dicembre 1930 potrà essere ammesso (e quindi valido) a meno che e fino a che esso non sia pubblicato con la designazione esatta ed inequivocabile della specie tipo ».

Se il genere viene diviso in più sottogeneri, quel sottogenere che contiene la specie tipo è il *Subgenus typicum* (Sottogenere tipico) e deve portare il nome che aveva il genere.

Nei casi di fusione di più generi devè rimanere valido il più vecchio (regola di priorità) con la sua Specie Tipo, e non la specie più vecchia di di tutti i generi fusi.

Species Typus (Specie Tipo - Type species).

Sinonimi: *Genotypus*, *Generotypus*, *Generitypus*.

La specie tipo di un genere fu chiamata *Genotypus* (Genotipo), termine proposto ancor nel 1897 da Schuchert. Si discusse molto sull'opportunità di usare, in luogo di Genotipo, il termine *Generotypus* (per altri Autori *Generitypus*), dato che il primo vocabolo è impiegato universalmente in Genetica, con tutt'altro significato. Si obiettò che non può esistere possibilità di confusione tra un termine sistematico nomenclatoriale ed uno biologico; quest'ultimo del resto fu introdotto parecchio tempo più tardi, cioè da Johannsen nel 1909.

Per superare la questione, al Congresso di Parigi (1948) fu stabilito di sostituire Genotipo con « Specie Tipo » e pertanto attualmente va usato tale ultimo termine (Bull. Zool. Nomencl., IV, 1950, p. 300).

Le Regole internazionali della Nomenclatura zoologica si dilungano su molti particolari relativi alla selezione di Specie Tipo relativamente ai generi pubblicati prima del 1931, senza designazione od indicazione del tipo.

Ci limitiamo qui a ricordare alcune categorie di Specie Tipo.

Ortotypus (Ortotipo) (dal greco, *orthòs* = retto, cioè tipo diretto).

Termine proposto da Cook (1914).

Sinonimi: *Autogenotypus* (Lindholm, 1925), *Autotypus* (Baker, 1928) e *Tautotypus* (Baker, 1928).

È il tipo per designazione originale, cioè designato contemporaneamente alla descrizione generica.

Ortotypus è riconosciuto nelle Regole internazionali della Nomenclatura zoologica (art. 25 c).

Haplotypus (Aplotipo) (dal greco, *áploos* = singolo).

Termine proposto da Cook (1914).

Sinonimi: *Monotypus* (Whitley, 1932), *Monogenotypus* (Lindholm, 1928) e *Tautogenotypus* (Lindholm, 1928).

Tipo per unico riferimento, cioè unica specie attribuita al genere al momento della sua pubblicazione originale, cosicchè tale specie è accettata come tipo per monotipia.

Logotypus (Logotipo) (dal greco, *lògos* = discorso, deliberazione).

Termine proposto da Cook (1914).

Sinonimi: *Genolectotypus* (Schuchert, 1905) e *Lectogenotypus*.

Genotipo per designazione posteriore, cioè Specie Tipo selezionata in un tempo posteriore, tra le specie incluse nel genere alla sua descrizione originale.

Pseudotypus (Pseudotipo) (dal greco, *pséudos* = menzogna).

Termine proposto da Cook (1914).

Genotipo erroneo. Specie erroneamente designata come tipo di un genere, di solito per il fatto che al tempo della descrizione originale del genere non era compresa tra le specie citate a far parte di tale genere.

Genosyntypi (Genosintipi).

Sinonimo: *Genocotypi*.

Se il genere è basato su diverse specie, nessuna delle quali fu designata come tipo, tutte queste sono Genosintipi, finchè una di esse verrà fissata da qualche Autore come Logotipo.

Tipi delle famiglie e sottofamiglie

Genus Typus (Genere Tipo - Type genus).

Queste categorie hanno come tipo un genere, da cui traggono il nome.

Il nome della famiglia deve essere cambiato se il nome del genere tipo è mutato a causa di sinonimia od omonimia.

Da notare che, contrariamente a quanto alcuni ritengono, non esiste alcuna regola in base a cui debbano esseri presi come tipo per i nomi di Famiglie e Sottofamiglie i nomi generici più antichi.

Riassunto dei termini principali

Riassumiamo qui brevemente le definizioni delle principali categorie di tipi:

Holotypus (Olotipo) - L'esemplare unico designato come « il tipo » dall'Autore originale nella pubblicazione originale.

Allotypus (Allotipo) - L'esemplare unico, di sesso opposto all'Olotipo, pure espressamente designato dall'Autore nella descrizione originale.

Paratypus (Paratipo) - I rimanenti esemplari designati dall'Autore, dopo la scelta dell'Olotipo (ed eventualmente dell'Allotipo), al tempo della descrizione originale.

Syntypi (Sintipi) o *Cotypi* (Cotipi) - Esemplari su cui un Autore basa la descrizione originale, nel caso non designi un singolo esemplare come Olotipo.

Lectotypus (Lectotipo) - Esemplare selezionato e pubblicato come Olotipo, tra una serie di Sintipi, *dopo* la descrizione originale.

Neotypus (Neotipo) - Esemplare di sostituzione, selezionato e pubblicato come tipo, dopo la pubblicazione originale, nel caso di distruzione di un Olotipo o Lectotipo.

Plesiotypus (Plesiotipo) - Esemplare su cui è basata una descrizione o figurazione successiva.

Topotypus (Topotipo) - Esemplare proveniente dalla località tipica.

Species Typus (Specie Tipo) - La specie tipo di un genere o sottogenere.

Genus Typus (Genere Tipo) - Il genere tipo di una famiglia o sottofamiglia.

Indice alfabetico dei termini citati

Adelfotypus p. 166
Aedeotypus 166
Allotypoid 163
Allotypus 163
Aplotipo 170
Autogenotypus 170
Autohyle 167
Autotypus 166,170
Chirotypus 166
Cotypus 163
Eautotipo 165
Edeotipo 166
Ergatotypus 167
Genocotipi 170
Generitypus 169
Generotypus 169
Genolectotypus 170
Genosyntypi 170
Genotypus 169
Genus Typus 170
Haplotypus 170
Heautotypoid 165
Heautotypus 165
Holotypus 163,167
Homeotypus 166
Hyle 167
Hypotypoid 165,167
Hypotypus 165
Icotypus 165
Ideotypus 166
Ipotipo 165
Lectogenotypus 170
Lectotypus 164,167
Località ristretta 169
Località tipica 168
Locus typicus 168
Logotypus 170
Metatypus 166
Monogenotypus 170
Monotypus 170
Morphotypus 166
Metatypus 166
Neotypus 165,167
Olotipo 163
Omotipo 166
Ortotypus 170
Paratypoid 163,167
Paratypus 163
Plesiotypoid 165
Plesiotypus 165
Popolazione tipica 168
Protographus 164
Prototypus 164
Pseudotypus 170
Species Typus 166
Stratotypus 167
Subgenus typicum 169
Syntypus 163
Tautogenotypus 170
Tautotypus 170
Tipi primari 163
Tipi supplementari 165
Tipoteca 168
Topohyle 167
Topotypus 166
Typoid 167
Typus 162,167

Bibliografia

— —, 1905 - Règles internationales de la Nomenclature Zoologique adoptées par les Congrès internationaux de Zoologie - Paris, Ed. Rudeval, 63 pp.

— —, 1913 - Unione Zoologica Italiana. Regole internazionali della Nomenclatura Zoologica. A cura di F.S. Monticelli - Monit. Zool. It., Firenze, XXIV, 1913, pp. 238-266.

— —, 1914 - Regole internazionali della Nomenclatura Zoologica adottate dai Congressi internazionali di Zoologia. Edizione ufficiale italiana redatta dal prof. Fr. Sav. Monticelli - Firenze, Tip. Niccolai, 30 pp. (estratto del precedente).

— — Codice internazionale della Nomenclatura zoologica. A cura di M.C. Mally e F. Jerace - Ed. Rivista di Malariologia, Roma, senza data (:) (tra 1926-39), 40 pp.

Bather F. A., 1894 - Science, IV, p. 57.

Bather F. A., 1897 - A postscript on the terminology of types - Science, V, pp. 843-844.

Blatchley W. S., 1930 - The fixation of types - Ent. News, XLI, pp. 17-19.

Cook O.F., 1914 - Terms relating to generic types - Amer. Nat., XLVIII, pp. 308-314.

Cossman M., 1896 - Essais de Paléoconchologie comparée. II - Paris, 179 pp., 8 Tavv.

Cresson E. T., 1934 - Terminology of types - Ent. News, XLV, pp. 122-126.

Dallas E. D., 1927 - Anotaciones referentes a los « tipos » en Entomologia y su terminologia - Rev. Chil. Hist. Nat., XXXI, pp. 206-246.

Dos Passos C.F., 1949 - The photography of Types of Lepidoptera - Lep. News, III, pp. 41-42.

Fernald H.T., 1939 - On type nomenclature - Ann. Ent. Soc. Amer., XXXII, pp. 689-702.

Follet W.J. - 1955 - An unofficial interpretation of the International Rules of Zoological Nomenclature, as amended by the XIII International Congress of Zoology, Paris, 1948 and by the XIV International Congress of Zoology, Copenhagen, 1953 - California Academy of Sciences and Society of Systematic Zoology, 100 pp.

Frizzel, D.L., 1933 - Terminology of Types - American Midland Naturalist, XIV, pp. 637-668.

Hartig F., 1948 - Appunti sull'applicazione terminologica dei Tipi - Boll. Ass. Romana Entom., Roma, III, pp. 22-25.

Hebard M., 1930 - Type fixation - Ent. News, XLI, pp. 183-185.

Hemming F., 1953 - Copenhagen Decisions on Zoological Nomenclature. Additions to, and modifications of, the Règles internationales de la Nomenclature Zoologique. Approved and adopted by the fourteenth international Congress of Zoology, Copenhagen, august, 1953 - Edited by Francis Hemming, London, 135 pp., 2 Tavv. (5 scellini).

Horn W., 1929 - Ueber den musealen Missbranch mit Insektentypen - X Congr. Int. Zool., pp. 1022-1042.

Kellerman M., 1912 - Phototype, means for wide distributions of the material - Journ. Acad. Sci. Wash., II, pp. 339-340.

Mayr E., Linsley E.G., Usinger R.L., 1953 - Methods and principles of Systematic Zoology - Mc Graw-Hill Book Comp., Inc., New York, 328 pp., 45 figg.

Miksik Ognjeva S., 1953 - Ueber die Nomenclatur der « Typen » in den wissenschaftlichen Sammlungen - Godisnjak Bioloskog Instituta u Sarajevu, VI, pp. 283-287.

Muttkowski R.A., 1910 - Catalogue of the Odonata of North America - Bull. Publ. Mus. Milwaukee, I, pp. 1-207.

Orfila R.N., 1954 - Nociones de nomenclatura. In « Curso de Entomologia. VIII » - Inst. Nac. Investig. Cienc. Nat. & Museo Argentino de Ciencias Nat., Buenos Aires, pp. 493-557.

Richter R., 1948 - Einführung in die Zoologische Nomenclatur, durch Erläuterung der Internationalen Regeln - Ed. Kramer, Frankfurt a. Main, 2 Ed., 252 pp.

Riley N.D., 1942 - Misidentified genotypes - Ent. News, LIII, pp. 45-46.

Schenk E.T., Mc Masters J.H., 1956 - Procedure in Taxonomy - Standford University Press, III Ed., 119 pp.

Schuchert C., 1897 - Type specimen in Natural History - Science, V, p. 731.

SCHUCHERT C., BUCKMAN S.S., 1905 - The Nomenclature of Types in Natural History - Ann. Mag. Nat. Hist., 7, XVI, pp. 102-104.

SIMPSON G.G., 1940 - Types in Modern Taxonomy - American Journal of Science, 238, pp. 413-431.

STRAND E., 1930 - Ueber die Bedeutung der Typen für die Naturhistorische Nomenclatur - Acta Univ. Latviensis, Riga, 1, V, pp. 81-100.

VAN DUZEE E.P., 1932 - Numbering Types - Pan-Pacific Ent., VIII, pp. 101-103.

VIETTE P., 1951 - Les réformes des règles de la nomenclature. Le Congrès de Paris, juillet 1948 - l'Entomologiste, Paris, VII, pp. 94-98.

VIETTE P., 1951 - Sur la nomenclature des « Types » - L'Entomologiste, Paris, VII, pp. 150-153.

VIETTE P., 1953 - Considérations sur le néotype - L'Entomologiste, Paris, IX, pp. 13-20.

THOMAS O., 1893 - Suggestion for the more definite use of the word « Type » and its compounds, as denoting Specimens of a greater or less degree of Authenticity - Proc. Zool. Soc. London, pp. 241-242.

WALSINGHAM L., DURRANT J.H., 1896 - Rules for regulating nomenclature with a view to secure a strict application of the law of priority in Entomological work - London, pp. 1-18.

WILLIAMS C.B., 1940 - On « type » specimens - Ann. Ent. Soc. Amer., XXIII, pp. 621-624.

Delfa Guiglia

LE VESPE D'ITALIA

SUPPLEMENTO ALLA BIBLIOGRAFIA

Il volere redigere una bibliografia completa sulla famiglia *Vespidae*, sia pure limitando le ricerche ad una zona circoscritta, non è cosa facile. I lavori sull'argomento sono numerosissimi e sparsi spesso in periodici di difficile consultazione o in riviste non specializzate o poco diffuse. Di conseguenza vengono ad essere talora ignorate, anche dai compilatori dello « Zoological Record », pubblicazioni di notevole interesse.

In appendice alla mia monografia: « Le Vespe d'Italia » (1) avevo riportato un elenco bibliografico compilato con fatica e con non poche difficoltà. La stesura del lavoro era avvenuta difatti nel criticissimo momento post-bellico, in quel periodo cioè in cui gli scambi delle pubblicazioni, non solo con l'estero, ma anche con l'interno, o erano ancora interrotti o appena si riprendevano. Aggiungo che, in seguito alle ripetute incursioni belliche, gran parte della biblioteca del Museo Civico di Storia Naturale di Genova andò distrutta.

Alle inevitabili lacune di allora ho cercato oggi di rimediare dando alle stampe l'elenco che segue che, unitamente a quello pubblicato in precedenza (l.c., pp. 69-83), può fornire agli studiosi i mezzi per una conoscenza abbastanza vasta, sia sulla sistematica che sulla biologia, dell'interessantissima famiglia *Vespidae*, almeno per quanto riguarda le specie del nostro Paese.

Mi è stato possibile riunire questo insieme di dati bibliografici in seguito alla consultazione delle principali biblioteche specializzate, come quella del «Muséum National d'Histoire Naturelle» (Parigi), del « British Museum (Natural History) » (Londra) e soprattutto grazie alla squisita cortesia del Prof. J. Bequaert. Durante la mia permanenza al «Museum of Comparative Zoology at Harvard College» (Cambridge, Massach., U.S.A.) questo insigne specialista ha voluto mettere a mia completa disposizione il suo ricchissimo materiale bibliografico e fornirmi generosamente ogni mezzo per agevolare le mie ricerche. Per tutto questo desidero ancora una volta esprimergli la mia più viva e profonda gratitudine.

Acolat L. - 1953 - Les matériaux des Nids des Guêpes. - *Ann. Scient. de l'Univ. de Besançon*, VIII, p. 39.

Agostini A. - 1864 - Altro caso di grave puntura di calabrone; cura alcoolica, guarigione. - *Gazz. Med. Ital. Prov. Veneto, Padova*, VII, p. 393.

Aldrovandi U. - 1638. - De animalibus insectis libri septem. Bologna (2ª ediz.). - De Vespis. Cap. VI, pp. 198-225.

Anonimo. - 1897 - Le *Stilbum buquesti*, champignon développé sur une guêpe. - *Le Naturaliste*, XIX, p. 131.

Arkell W. J. - 1941 - *Vespa crabro* L. in a nesting - box near Oxford. - *Ent. Mo. Mag.*, LXXVII, p. 240.

---

(1) D. Guiglia. - Le Vespe d'Italia. - Mem. Soc. Entom. Ital., XXVII, (Fasc. suppl.), 1948, 183 pp.

ATKINSON T. R. - 1907. - A case of wasp sting. - *Brit. Med. Journ.*, II, p. 1148.

AUDRAS G. - 1941 - Capture des parasites des nids de Guêpes. - *Bull. Mem. Soc. Linn. Lyon*, X, p. 4.

BARBER H. S. e WARNER. - 1904 - Notes on the Nest of *Vespa germanica*. - *Proceed. of the Ent. Soc. Washington*, 6 (2), pp. 70-71.

BARGAGLI P. - 1884 - Note intorno alla biologia di alcuni coleotteri. - *Bull. Soc. Entom. Ital.*, XVI, pp. 92-96.

BARNES C. S. - 1865 - Wasps in London. - *Science - Gossip*, I, p. 71.

BAXTER E. V. - 1950 - Wasp attacking butterfly. - *Scottish Naturalist*, LXII, p. 52.

BEIRNE B. P. - 1944 - The causes of the occasional abundance or scarcity of Wasps. - *Ent. Mo. Mag.*, LXXX, pp. 121-124.

BEIRNE B. P. - 1944 - The abundance of Wasps. - *Ent. Mo. Mag.*, LXXX, p. 272.

BENSON R. B. - 1945 - A nest of the common wasps constructed partly from woolen garments. - *Proc. Ent. Soc. London, Ser. C*, X, 4, pp. 11-12.

BEQUAERT J. - 1916 - On the occurance of *Vespa austriaca* in the Northeastern United States. - *Bull. Brooklyn Ent. Soc.*, XI, pp. 101-107.

BERLAND L. - 1950 - Les Sociétés de guêpes. - *Nature, Paris*, N. 3184, pp. 252 - 255.

BERTARELLI E. e TEDESCHI A. - 1912 - Ricerche sperimentali sul veleno dei cabroni. - *Boll. Soc. Med. Roma*, (2) V, pp. 231-233.

BERTARELLI E. e TEDESCHI A. - 1913 - Ricerche sperimentali sul veleno dei calabroni (*Vespa crabro*). - *Rivista di Igiene e Salute Pubblica*, XXIV, 14 pp.

BERTUCCIONI F. - 1755 - Discorso fisico-medico intorno ad una Vespa creduta principalissima cagione della morte di Pasquino Gatti, successa l'anno 1748 - Genova, 1755.

BEUTENMULLER W. - 1898 - Note on the nest of *Vespa crabro*. - *Journ. N. Y. Ent. Soc.*, VI, p. 199, Pls. IX-X.

BLÜTHGEN P. - 1955 - Weitere Beiträge zur Synonymie der paläarktischen Faltenwespen (*Hym. Vespidae*). - *Mitt. Münchner Entom. Gesell.*, XLIV -XLV (1954-1955), p. 398.

BLÜTHGEN P. - 1956 - Ueber einige Polistes - Arten der Zoolog. Staatssammlung in München (*Hym., Vespidae, Polistinae*). - *Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen*, V Jahr. N. 9, pp. 81-84.

BODENHEIMER F. S. - 1933 - Ueber die Aktivität von *Vespa orientalis* F. in Jahresverlauf in Palästina. Ein Beitrag zur ökologischen Metodik. - *Zoolog. Anzeiger*, CII, pp. 135-140.

BONDROIT J. - 1943 - Catalogue des Vespides des environs de Bruxelles. - *Ann. Soc. Roy. Zool. de Belgique*, LXXIV, pp. 105-123.

BOTT R. B. - 1951 - Die Gallische Wespe (*Polistes gallicus*). - *Natur und Volk*, 81, Heft 12, pp. 322-327.

BRIAN M. V. e BRIAN A. D. - 1948 - Nest construction by queens of *Vespula sylvestris* Scop. - *Ent. Mo. Mag.*, LXXXIV, pp. 193-198.

Brian M. V. e Brian A. D. - 1952 - The Wasp, *Vespula sylvestris* Scop. feeding foraging and colony development. - *Trans. Roy. Entom. Soc. London*, CIII, pp. 1-26.

Bridgman J. B. - 1885 - Notes on a nest of the common Wasp (*Vespa vulgaris*). - *Trans. Norfolk Norwich Nat. Soc.*, IV, Pt. I, pp. 50-52.

Bromley S. W. - 1931 - Hornet habits. - *Journ. New York Ent. Soc.*, XXXIX, p. 123-129.

Buckstone A. A. W. - 1942 - Scarcity of *Vespa vulgaris*. - *Entomologist*, LXXV, p. 76.

Bull G. V. - 1942 - Scarcity of *Vespa vulgaris*. - *Entomologist*, LXXV, p. 23.,

Cambridge O. P. 1898 - The male of *Vespa austriaca* Panz. - *Irish Naturalist*, VII, p. 18.

Clainpanain J. - 1917 - Brèves notes sur les Polystes. - *Bull. Soc. Ent. Egypte*, IX (1916), pp. 54-58.

Clottens. - 1922-23 - Piqûres multiples et graves par guêpes; leur thérapeutique. - *Bull. Soc. Sc. Méd. Biol. Montpellier*, IV, p. 276.

Conder P. J. - 1950 - *Vespula sylvestris* (Scop.) on Stokholm Island, Pembs. - *Ent. Mo. Mag.*, LXXXVI, p. 87.

Cooke F. H. - 1898 - Fatal case of wasps sting. - *British Med. Journ. London*, II, p. 1429.

Cory E. N. - 1931 - Notes on the European hornet. - *Journ. Econ. Entom.*, XXIV, pp. 50-52.

Coulon L. - 1927 - Les Vespides, Eumenides, Masarides et Tenthredinides du Musée d'Elbeuf (Collect. Européenne). - Societé d'Etude des Sciences Natur. d'Elbeuf, p. 2 (Parassiti e nemici delle Vespe).

Crompton J. 1948. - The hunting Wasps - London, pp. 199-240.

Cuthbert H. K. G. - 1897 - Autumn scarcity of Wasps. - *Irish Naturalist*, VI, p. 282.

Cuthbert H. K. G. - 1897 - A mysterious Irish wasp, *Vespa austriaca*, Panz. (*arborea* Smith). - *Irish Naturalist*, VI, pp. 285-287.

Cuthbert H. K. G. - 1898 - The male of *Vespa austriaca*. - *Irish Naturalist*, VII, p. 48.

Cuthbert H. K. G. - 1899 - *Vespa rufa* in Co. Clare. - *Irish Naturalist*, VIII, p. 163.

Daecke E. - 1905 - Notes on possible hibernation of male of *V. germanica*. - *Notes of Societies*, *Ent. News*, XVI, p. 95.

De Beaumont J. - 1955 - Hyménoptères récoltés par une Mission Suisse au Maroc (1947) - *Vespinae*, *Polistinae*. - *Bull. Soc. Sc. Nat. et Physiq. du Maroc*, XXXV, pp. 217-221.

De Jong C. - 1952 - Weer eens over *Vespa crabro* L. - *Entom. Berich.*, XIV, N. 322, p. 62.

Deleurance E. P. - 1946 - Une régulation sociale à base sensorielle périphérique: L'inhibition de la ponte des ouvrières par la présence de la fondatrice chez les *Polistes*. - *C.R. Ac. Sc. Paris*, CCXXIII, pp. 871-872.

DELEURANCE E. P. - 1947 - Le cycle évolutif du nid de *Polistes*. - *C. R. Ac. Sc., Paris*, CCXXIV, pp. 228-230.

DELEURANCE E.P. - 1948 - L'independence de l'état ovarien et de la fondation du nid chez les *Polistes*. - *C. R. Ac. Sc., Paris*, CCXXVI, pp. 514-516.

DELEURANCE E. P. - 1948 - Sur le cycle biologique de *Polistes*. - *C. R. Ac. Sc., Paris*, CCXXVI, pp. 601-603.

DELEURANCE E. P. - 1948 - Le comportement reproducteur est indépendant de la présence des ovaires chez *Polistes*. - *C. R. Ac. Sc., Paris*, CCXXVII, pp. 866-867.

DELEURANCE E. P. - 1949 - Sur le déterminisme de l'apparition des ouvrières et des fondatrices - filles chez les *Polistes*. - *C. R. Ac. Sc., Paris*, CCXXIX, pp. 303-304.

DELEURANCE E. P. - 1950 - Sur le mécanisme de la monogynie fonctionnelle chez les *Polistes* (Hyménoptères - Vespides). - *C. R. Ac. Sc., Paris*, CCXXX, pp. 782-784.

DELEURANCE E. P. - 1950 - Sur la nature et le déterminisme du couvain abortif chez les *Polistes*. - *C. R. Ac. Sc., Paris*, CCXXXI, pp. 1565-1567.

DELEURANCE E. P. - 1952 - Le polymorphisme social et son déterminisme chez les Guêpes. I. Cas des *Polistes* Latreille. Caractéristiques. - Nature et détermination des formes. - *Colloq. int. Rech. sci. Paris*, 34, pp. 141-155.

DELEURANCE E. P. - 1952 - Etude du cycle biologique du couvain chez *Polistes*. - *Trans. IX Int. Ent. Congr., Amsterdam* (1951), I, 1952, pp. 444-445.

DELEURANCE E. P. - 1952 - Etude du cycle biologique du couvain chez *Polistes*. Les phases « Couvain normal » et « Couvain abortif ». - *Behaviour*, IV, 2, pp. 104-115.

DELEURANCE E. P. - 1955 - Contribution à l'étude biologique des *Polistes* II. Le cycle évolutif du couvain. - *Insectes sociaux*, II, N. 4, pp. 285-302

DELEURANCE E. P. - 1955 - L'influence des ovaires sur l'activité de construction chez les *Polistes*. - *C. R. Ac. Sc., Paris*, CCXLI, pp. 1073-1075.

DELEURANCE E. P. - 1956 - Analyse du comportement batisseur chez « *Polistes* » (Hyménoptères vespides). L'activité batisseuse d'origine « interne ». - Extr. du volume « L'instinct dans le comportement des animaux et de l'homme » Masson et C. Editeurs - Paris, pp. 105-150.

DELEURANCE E. P. - 1957 - Contribution à l'étude biologique des *Polistes* (Hyménoptères Vespides). I. L'activité de construction - *Ann. Sc. Nat.* (*Zool.*), (11), XIX, pp. 91-222.

DELEAURANCE E. P. - 1957 - Contribution à l'étude biologique des *Polistes*. I. L'activité de construction. - *Behaviour*, XI, pp. 67-84.

DENNING W. F. - 1914 - Diary of wasps, nest. - *Knowledge*, XXXVIII, p. 133.

DE WALSCHE J. - 1954 - Curieux comportement de Guêpes. - *Bull. Ann. Soc. Entom. Belgique*, 90 p. 297.

DISDERI S. - 1816 - Vespae gallicae historia. - *Mem. Acad. Sc. Torino*, XXII, pp. 1-19.

DONISTHORPE H. - 1898 - Parasites in Wasp's nestes. - *Ent. Rec. Journ.*, X, pp. 306-307.

Dreisbach R. R. - 1943 - The genus *Vespula* in Michigan, with Keys and distribution. - *Pap. Michigan Ac. Sc. Arts Lett.*, XXVIII (1942), pp. 323-329.

Dudinszky E. - 1898 - A *Polistes gallica* fészkeléséröl. - *Rovartani Lapok*, V, pp. 203-205.

Dudinszky E. - 1899 - A *Polistes* gallicàrol. - *Rovartani Lapok*, VI, pp. 192-194.

Duncan A. B. - 1948 - A note on *Vespula austriaca* (Panzer). - *Scottish Naturalist*, LX, pp. 44-46.

Duncan C. D. - 1928 - Plant hairs as building material for *Polistes*. - *Pan Pacific Entomologist*, V, p. 90.

Eaton A. E. - 1884 - Worker wasps in December. - *Ent. Mont. Magaz.*, XX, p. 175.

Eaton A. E. - 1900 - *Mutilla europea* and *Polistes gallica*. - *Ent. Mo. Mag.*, XXXVI p. 160.

Elliott F. W. - 1889 - Remarks on nests of *Vespa germanica* and *V. norvegica*. - *Essex Naturalist*, III, pp. 87-89.

Enteman W. M. - 1900 - On the behavior of *Polistes*. - Science, XIII, pp. 112-113.

Enteman W. M. - 1902 - Some observations on the Behavior of the Social Wasps. - *Popular Science Month.*, 61, pp. 339-351.

Enteman W. M. - 1904 - Coloration in *Polistes*. - *Publ. of the Carnegie Inst. Washington*, N. 19, 88 pp.

Evenius C. - 1933 - Ueber die Entwickelung der Rectaldrüsen von *Vespa vulgaris*. *Zool. Jahrb., Abt. Anat.*, LVI, pp. 349-372.

Felt E. P. - 1915 - European hornet (*Vespa crabro* Linn.). - *New York State Mus. Bull.*, N. 180, pp. 71-73.

Fernald H. T. - 1926 - Climate and colouration in some wasps. - *Ann. Ent. Soc. Americ.*, XIX (1), pp. 88-92.

Ferton Ch. - 1923 - La vie des Abeilles et des Guêpes. - Edit. Chiron, Paris, p. 175.

Fiedler A. - 1912 - Ueber den Nestbau von *Vespa media*. - *Zeitschr. Wiss. Insektenbiolog.*, VIII, pp. 147-148, 189.

Fison L. M. - 1915 - Hibernation of *Vespa vulgaris* ♀. - *Entom. Record*, XXVII, p. 87.

Fletcher F. E. - 1875 - Wasp nest. - *Science - Gossip*, XI, pp. 259-260.

Forel A. - 1896 - Quelques observations biologiques sur les guêpes, etc. - *Bull. Soc. Vaudoise Sc. Nat.* (4) XXXI (1895), pp. 312-314.

Fowler W. W. - 1881 - *Vespa norvegica* in Yorkshire. - *Ent. Mo. Mag.*, XVII, p. 237.

Fox W. J. - 1897 - *Vespa crabro* in New Jersey. - *Ent. News*, 8, p. 232.

Fransen J. J. - 1937 - De overuvintering von *Vespa crabro* L. - *Entom. Berich. Nederl. Ent. Vereen.*, IX, N. 218, pp. 360-362.

Fraser F. C. - 1946 - A final report on the breeding of Volucella larvae in a nest of *Vespula vulgaris* L. - *Entom. Mo. Mag.*, LXXXII, p. 158.

FREISLING J. - 1939 - Beobachtungen an einem Spätnest von *Vespa vulgaris*. - *Zeitschr. f. Tierpsychologie*, III, 2, pp. 145-147.

FREISLING J. - 1943 - Zur Psychologie der Feldwespe. - *Zeitschr. f. Tierpsychologie*, V, pp. 438, 463.

FROHAWK F. W. - 1935 - Martis and Wasps nesting together. - *Proc. Ent. Soc. London*, X, 2, pp. 71-72.

GAUCKLER H. - 1900 - *Vespa vulgaris* L. - *Illustr. Zeitschr. Entom.*, V, p. 187.

GAUL A. T. - 1948 - Additions to Vespine biology - IV : V (*Hymenoptera, Vespidae*). - *Bull. Brooklyn Ent. Soc.*, XLIII, pp. 37-41, 73-79.

GAUL A. T. - 1949 - Additions to Vespine biology. VI. Note on *Vespula rufa* var. *consobrina* Saussure. - *Bull. Brooklyn Ent. Soc.*, XLIII (1948), pp. 160-162.

GERVET J. - 1956 - L'action des températures differentielles sur la monogynie fonctionelle chez les *Polistes*. - *Insectes sociaux*, III, N. 1, pp. 159-176.

GERVET J. - 1957 - Variations de la fécondité chez *Polistes gallicus* L. (Hyménoptères Vespides). - *C. R. Ac. Sc., Paris*, CCXLIV, pp. 130-133.

GERVET J. - 1957 - Sur le cycle journalier de ponte de *Polistes gallicus* L. (Hyménoptères Vespides). - *C. R. Ac. Sc., Paris*, CCXLIV, pp. 246-249.

GILLETTE C. P. - 1890 - Stinging powers of *Vespa vulgaris* and *Ichneumon suturalis*. - *Ent. News*, I, pp. 161-162.

GIORDANI SOIKA A. - 1953 - Vespidi transadriatici. - *Memorie di biogeografia adriatica*, II, pp. 34-35.

GIORDANI SOIKA A. - 1954 - Contributo allo studio del popolamento del Sahara centrale: Vespidi dell'Hoggar, Tassili d'Ajjer e Tibesti. - *Boll. Mus. Civ. Venezia*, VII, p. 37 (*Vespa orientalis Zavattarii* Guiglia - Capra).

GRANDI G. - 1955 - Contributi alla conoscenza degli Imenotteri aculeati. XXVI. - *Boll. Istit. Entom. Bologna*, XX, pp. 109-117.

GREEN J. L. - 1931 - The anatomy and histology of the alimentary canal in the common Wasps (*Vespa vulgaris*). - *Proceed. Zool. Soc. London*, pp. 1041-1066.

GUÉNIOT A. - 1923 - La Guêpe; son instinct, ses habitudes, ses moeurs. - *Esquisse d'après nature*, Paris, pp. 1-29.

GUÉRIN MENEVILLE. F. E. - 1865 - Sur l'hibernation des guêpes. - *Bull. Soc. Ent. France*, p. IX.

GUIGLIA D. - 1955 - A proposito della *Vespa crabro* var. *Gribodoi* Beq. - *Doriana*, II, N. 57, pp. 1-2.

GUIGLIA D. - 1956 - Missione del Prof. Giuseppe Scortecci in Migiurtinia col contributo del Consiglio Nazionale delle Ricerche. III. *Hymenoptera*. - *Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova*, LXVIII, p. 306 (V. *orientalis* Linn. var. *somalica* Giord. Ska.).

GUIGNOT J. - 1912 - *Polistes gallicus* et son nid. - *Feuille Jeunes Naturalistes*, XLII, p. 117.

GUILLAUME A. - 1929 - Les guêpes sociales de France et leurs nids - *Nature*, Paris, pp. 347-352.

HACCOUR A. - 1954 - Présentation d'un nid de guêpes. - *C. R. Soc. Sc. Nat. Phys. Maroc*, III, pp. 69-70.

HACKER P. L. - 1899 - *Vespa media* De Geer. - *Illustr. Zeitschr. Ent.*, IV, p. 221.

HACKER P. L. - 1900. - *Vespa vulgaris* L. - *Illustr. Zeitschr. Ent.*, V, p. 235.

HARRISON J. W. H. - 1948 - *Vespa sylvestris* Scop. in the Isle of Lewis. - *Entomologist*, LXXXI, p. 286.

HARRISON J. W. H. - 1950 - A Wasp, *Vespula rufa* L., new to outer Hebrides. - *Ent. Mo. Mag.*, LXXXVI, p. 298.

HARTTIG G. - 1924 - Zur Unterscheidung der Arbeiterinnen von *Vespa vulgaris* L. und *V. germanica* F. - 12. Jahresber. *Ent. Ver. Bremen*, pp. 6-8.

HARTTIG G. - 1929 - *Sphecophaga vesparum* Rtzb. in einem Neste von *Vespa germanica* F. - *Zeitschr. Wiss. Insektenbiol.*, XXIV, p. 22.

HAYWARD C. L. - 1937 - A record of *Vespa crabro* Linnaeus from North Dakota. - *Ent. News*, XLVIII, p. 120.

HELDMANN G. - 1936 - Über das Leben auf Waben mit mehreren überwinterten Weibchen von *Polistes gallica* (L.). - *Biolog. Zentralbl.*, LVI, pp. 389-400.

HELLÉN W. - 1948 - *Vespa germanica* Fab. new for Finland. - *Notulae Entomologicae*, XXVIII, p. 17.

HEROLD W. - 1952 - Beobachtungen über die Arbeits - leistung einiger Arbeiter von *Vespa germanica* F. - *Dolichovespula germanica* (F.). - *Biolog. Zentralbl.* LXXI, 9-10, pp. 461-469.

HOLMGREN N. - *Vespa austriaca* lives as a guest in the nests of *V. germanica*. - *Entom. Tijdschr.*, IV, pp. 60, 115.

HORNLEY A. - 1933 - *Vespa vulgaris* L. attacking spider. - *Journ. Ent. Soc. South of England*, I, 3, p. 60.

KHALIFA A. - 1953 - Biological observations on *Polistes gallicus* L. and *Polistes foederata* Kohl, with special reference to stylopisation. - *Bull. Soc. Foud Ier d'Entom.*, XXXVII, pp. 371-404.

KILLINGTON F. J. - 1932 - *Vespa vulgaris* Linn. attacking *Forficula auricularia* Linn. - *Journ. Ent. Soc. South of England*, I, p. 34.

KLENE H. - 1899 - *Vespa media* D. G. - *Illustr. Zeitschr. Entom.*, IV, p. 397.

KLENE H. - 1900 - *Vespa germanica* F. - *Illustr. Zeitschr. Entom.*, V, p. 55.

KLOFT W. - 1954 - Auffällige Verbrauungen bei einen Nest von *Vespa crabro* L. - *Zeitschr. f. Bienenforschung*, II, pp. 181-183.

KNECHTEL W. K. - 1932 - Beitrag zur Kenntnis der individuellen Zeichnungsvariation bei *Vespa germanica* F. - *Public. Societ. Natural. din Romania*, N. 11, 30 pp.

KNECHTEL K. W. - 1944 - Beitrag zur Kenntnis der individuellen Zeichnungsvariation bei *Vespa vulgaris* L. - *Acad. Roumaine - Bull. Sect. Scientif.*, XXVI, N. 8, 21. pp.

KOLLMER W. - 1954 - Ein Fächertflüger als Schmarotzer der Wespe *Polistes*. - *Natur und Volk*, 84, Heft 11, pp. 384-388.

KOORNNEEF J. - Eenige opmerkingen by de in 1933 en 1934 voor het Museum verzamelde Hymenoptera. - *Natuurhist. Maandblad, Maastricht*, XXIV, pp. 71-72.

IHULIN J. - 1914 - Zur kenntnis der Oocyten von *Vespa germanica*. - *Zool. Anzeig.*, XLVI, pp. 600-608.

JANVIER H. - 1955 - Captures de proies par *Vespa germanica* F. - L'*Entomologiste*, XI, pp. 79-82.

LABITTE A. - 1923 - Observations sur un nid de « *Vespa media* ». - *Ann. Sc. Nat.* (*Zool.*), (10) VI, pp. 113-116.

LABITTE A. - 1926 - Notes sur *Polistes gallica*. - *Bull. Mus. Hist. Nat., Paris*, XXXII, pp. 294-295.

LATTER O. H. - 1915 - Remarkable nest of « *Vespa norvegica* » and fertility of workers of this species. - *Nature*, London, XCVI, p. 59.

LATTER O. H. - 1935 - A reason for the order in which the queen wasp constructs the cells of the comb; a method for computing the number of cells in a comb, and an instance of the limitation of the instincts of wasps. - *Proceed. Ent. Soc. London*, X, 2, pp. 74-78.

LATZEL R. - 1914 - Ueber eine ungewöhnliche Form eines Wespennestes. - *Carinthia* II, Jahr. 104, pp. 76-77.

LECLERQ J. - 1953 - La répartition de *Polistes bimaculatus* Fourc. en Belgique. - *Ann. Soc. Entom. Belgique*, 89, pp. 81-82.

LECLERQ J. - 1955 - Données pour l'étude géographique des *Polistinae* (*Hym. Vespidae*) d'Europe. - *Bull. Inst. Roy. Sc. Nat. Belgique*, XXXI, N. 62, pp. 1-4.

LECLERQ M., FISCHER P., LECONTE J. - 1949 - Nouvelle propriété des venins d'une guêpe et d'une abeille. - *Arch. Inst. Physiologie*, LVII, pp. 241-244.

LEEUWEN W. M. (van). - 1952 - *Vespa crabro* in een nestkastje. - *Entom. Berich.*, XIV, N. 323, p. 80.

LERUTH R. - 1930 - Remarques biologiques sur *Polistes gallica* L. - *Lambillionea*, XXX, pp. 182-184.

LEVEQUE R. - 1947 - Nidification de *Polistes*. - *Entomologiste*, Paris, III, p. 88.

LITH J. P. (van). - 1956 - Merkwaardige nesten van *Dolichovespula saxonica* (F.).- *Entom. Ber. Neder. Ent. Ver.*, XVI, 3, pp. 33-35.

LLOYD R. W. - 1943 - Wasps robbing bee - hive. - *Ent. Mo. Mag.*, LXXIX, p. 258.

LUCAS W. J. - 1919 - *Vespa crabro*. - *The Entomologist*, LII, p. 238.

LUCAS W. J. - 1921 - *Vespa crabro*. - *The Entomologist*, LIV, p. 22.

LUTHER A. - 1916 - Bon af *Vespa saxonica* Fabr. - *Meddel. Soc. Fauna Flora Fenn. Helsingfors*, XLII, pp. 23-24.

MAC GILLAVRY D. - 1949 - *Vespa crabro* L. in 1946. - *Tijdschr. v. Entom.*, *XC*, Versl. p. xli.

MAKLIN F. W. - 1870 - Om parthenogenesis eller jungfrulig fortplantning hos *Polistes gallica*, L. - *Oefv. Fin. Soc.*, XII, pp. 112-118.

MANEVAL H. - 1932 - Un cas tératologique chez une *Vespa germanica* F. (♀). - *Ann. Soc. Entom. France*, CI, p. 105.

MARCHAL P. - 1901 - Sur le mode de nidification des *Polistes*. - *Bull. Soc. Hist. Nat. Autun*, XIV, Proc. Verb., pp. 241-242.

MELLOR J. E. M. - 1927 - Some observations on the habits of the Oriental hornet « *Vespa orientalis* » Fabricius. - *Bull. Soc. Ent. Egypte*, N.S., XI, pp. 80-95.

MELLOWS C. - 1919 - *Vespa crabro*. - *The Entomologist*, LII, pp. 262-263.

MÓCZÁR L. - 1939 - Ein Riesennestbau von *Vespa germanica* F. - *Entom. Zeitschr.* (*Intern. Ent. Zeitschr.*), *Frankfurt* a. M., LIII, 1, pp. 5-6.

MOFFAT C. B. - 1899 - *Vespa rufa* and other wasps in Co Wexford. - *Irish Naturalist*, VIII, p. 208.

MONCEAU. - 1859 - Notes sur un nid de guêpes, dites guêpes rousses. - *Bull. Soc. Sc. Yonne*, XIII, pp. 288-289.

MÜLLER P. W. J. - 1818 - Beiträge zur Naturgeschichte der grossen Hornisse, *Vespa Crabro* F., einige an einem gezähmten Hornissen - Neste angestellte Beobachtungen enthaltend. - *Germar Magaz. Entom.*, III, pp. 56-68.

NEWSTEAD R. - 1948 - The occupants of a nest of *Vespa germanica* in winter - time. - *North western Naturalist* Arbroath, XXII, pp. 178-179.

NICHOLSON G. - 1915 - Hibernation of *Vespa vulgaris*. - *Entom. Record*, XXI, pp. 115-116.

NIXON G. E. J. - 1934 - Notes on Wasps. I, II, III. - Ent. Mo. Mag., LXX, pp. 37-40; 87-89; 265-270.

NIXON G. E. J. - 1934. - Two notes on the behaviour of *Volucella pellucens* in its association with the wasps *Vespa vulgaris* Linn. and *Vespa germanica* Fab. - *Ent. Mo. Mag.*, LXX, pp. 17-18.

NIXON G. E. J. - 1935 - Notes on Wasps. IV. - *Ent. Mo. Mag.*, LXXI, pp. 106-111.

NIXON G. E. J. - 1936 - Notes on Wasps. V. - *Ent. Mo. Mag.*, LXXII, pp. 6-8.

NORDSTROM Aake. - 1952 - Fynd av snyltgetingarna *Vespula ingrica* Birula och *V. adulterina* Du Buyss. i Finland. - *Notulae Entomologicae*, XXXII, p. 167.

O' BYRNE H. - 1934 - *Vespula germanica* attacks a living *Eacles imperialis* (Lepid. *Citheroniidae*). - *Ent. News*, XLV, pp. 101-102.

OLSONI B. - 1947 - A nest of *Vespa vulgaris* L. - *Luonnon Tutkija*, N. 5, p. 177.

OLSONI B. - 1949 - A big nest of *Vespa vulgaris* L. - *Memoranda Soc. Fauna Flora Fennica*, XXIV (1947-1948), p. 13.

OUDEMANS J. T. - 1922 - *Vespa austriaca* Panz. in Nederland. - *Ent. Ber. Nederl. Ent. Ver.*, VI, p. 72.

OUDEMANS J. T. - 1922 - Notes on *Vespa saxonica* and *Vespa austriaca*, and on the preparation of the Hymenoptera. - *Tijdschr. v. Entom.*, LXV, Versl., pp. XLVIII.

OUDEMANS J. T. - 1923 - En nest van *Vespa crabro* L. - *Entom. Bericht. Nederl. Ent. Ver.*, VI, pp. 174-175.

OUDEMANS J. T. - 1931 - Bijdrage tot de kennis von *Vespa crabro* L. - *Entom. Ber. Nederl. Ent. Ver.*, VIII, pp. 288-289.

OUTHBERT H. G. - 1898 - The male of *Vespa austriaca.* - *Irish Naturalist*, VII, p. 48.

PACK BERESFORD D. R. e CARPERTER G. H. - 1903 - The relationship of *Vespa austriaca* to *Vespa rufa.* - *Ent. Mo. Mag.*, XXXIX, pp. 230-242. Vedi anche: *Irish Naturalist*, XII, pp. 221-238.

PACK - BERESFORD D. R. - 1901 - The male of *Vespa austriaca.* - *Irish Naturalist*, X, pp. 195-196.

PACK - BERESFORD D. R. - 1903 - Hybernation of queen Wasps. - *Irish Naturalist*, XII, p. 167.

PACK - BERESFORD D.R. - 1904 - Another nest of *Vespa rufa - austriaca.* - *Irish Naturalist*, XIII, pp. 242-243.

PALMEN J. A. - 1901 - Bo of *Vespa vulgaris.* - *Meddel. Soc. Fauna Flora Fennica*, XXIV (1897-1898), pp. 5-6, 185.

PARDI L. - 1948 - Ricerche sui Polistini. XI. Sulla durata della permanenza delle femmine nel nido e sull'accrescimento della società in *Polistes gallicus* L. - *Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. - Mem.*, LV - S. B., pp. 144-156.

PARDI L. - 1950 - Recenti ricerche sulla divisione di lavoro negli Imenotteri sociali. - Estratto dal Vol. « *Atti del Convegno del Cinquantenario dell'U.Z.I.* » Bologna, pp. 17-66.

PARDI L. - 1951 - Studio della attività e della divisione di lavoro in una società di *Polistes gallicus* (L.) dopo la comparsa delle operaie (Ricerche sui Polistini - XII). - *Archiv. Zool. Ital.*, XXXVI, pp. 363-431.

PARDI L. e CAVALCANTI M. - 1951 - Esperienze sul meccanismo della monoginia funzionale in *Polistes gallicus* (L.). - *Boll. Zool. Torino*, XVIII, pp. 247-252.

PARFENT'EV J. A. - 1923 - La formation des guêpiers du genre *Vespa* et les déviations dans leur construction. - *Biol. Mitt. Timiriazeff, Moscow, Zool.* Lief. 1, pp. 57-101.

PAUL R. A. - 1943 - Beiträge zur kenntnis der Fauna der Sphegiden, Psammochariden, Vespiden und Chrysididen (Hym.) Pommerns. III. *Vespidae.* - *Stett. Ent. Zeit.*, 104 Jahr. p. 142 (*D. media* v. *conjungens* n. var.).

PECHLAUER E. - 1904 - Zum Nestbau der *Vespa germanica.* - *Verh. Ges. Wien*, LIV, pp. 77-79.

PELTRERA A. - 1935 - Un nido anormale di *Polistes gallicus* L. - *Bull. Soc. Venez. St. Nat*, I, pp. 135-136.

PERSSON PER INGE. - 1956 - Notiser om getingar. - 2. Nya fynd i Sverige av *Pseudovespula adulterina* Buysson. - *Opuscula Entomologica*, Lund, XXI, p. 56.

PIGEOT. - 1894 - Note sur le « *Rhipiphorus paradoxus* L. » et le « *Conops scutellatus* Meig. » parasites des Vespides sociaux. - *Bull. Soc. Hist. Nat. des Ardenes*, pp. 1-7.

Poulton E. B. - 1920 - *Vespa orientalis*, L., rejected the Killed but carrying of stunned individuals of the some species. - *Trans. Ent. Soc. London* (1919), *Proc.*, p. LXIX.

Poulton E. B. - 1930 - Effective attack by a common wasp when the nest is disturbed. Evidence of accurate vision at a distance, during flight. - *Proc. Ent. Soc. London*, 2, p. 20.

Pungur G. - 1897 - Adatok a *Vespa germanica* Táplálkozásához. - *Termés. Füz.*, XX, pp. 146-148.

Pungur G. - 1897 - Beiträge zur ernährung der *Vespa germanica* Fabr. - *Termés. Füz.*, XX, p. 257-259.

Radoszkovsky O. - 1863 - Description des Guêpes qui se trouvent aux environs de St. Petersburg. - *Horae Soc. Ent. Ross.*, pp. 111-132.

Rau Ph. - 1928 - The honey - gathering habits of *Polistes* wasps. - *Biolog. Bull.*, LIV, pp. 503-519.

Rau Ph. - 1928 - Modification of the nest building habits of *Polistes*. - *Psyche*, XXXV, pp. 147-150.

Rau Ph. - 1928 - The reconstruction of destroyed nests by *Polistes* wasps. - *Psyche*, XXXV, pp. 151-152.

Rau Ph. - 1930 - Behaviour notes on the yellow jacket, *Vespa germanica* (*Hymen.: Vespidae*). - *Ent. News*, XLI, pp. 185-190.

Rau Ph. - 1931. - An unusual nest of the yellow - jacket, *Vespa germanica*. - *Bull. Brooklyn Ent. Soc.*, XXVI, pp. 85-88.

Rau Ph. - 1939 - Studies in the ecology and behaviour of *Polistes* wasps. - *Bull. Brooklyn Ent. Soc.*, XXXIII (1938), pp. 224-235; XXXIV, pp. 36-44.

Rau Ph. - 1939 - The instinct of animosity and tolerance in queen *Polistes* wasps.- *Jr. Comparative Psychol.*, XXVII, pp. 259-269.

Regteren Altena C. O. (van). - 1943 - *Vespa vulgaris* L. and *V. germanica* F. - *Tijdschr. V. Entom.*, LXXXVI, *Versl.*, pp. XXXI-XXXII.

Richards O. W. - 1936 - The mating habits of species of *Vespa* (*Hymen.*). - *Proc. Ent. Soc. London*, Ser. C. (*Journ. of Meetings*), I, N. 6, p. 21.

Richards O. W. - 1937 - The mating habits of species of *Vespa* (*Hymen.*). - *Proc. Ent. Soc. London*, Ser. A, XII, pp. 27-29.

Richards O. W. - 1949 - The evolution of cuckoo Bees and Wasps. - *The Linn. Soc. of London*, 161, P. 1, p. 40.

Richardson A. - 1942 - Scarcity of *Vespa vulgaris* in 1941. - *Entomologist*, LXXV, p. 93.

Riegel G. T. - 1946 - Wasps and water. - *Ent. News*, LVII, pp. 33-34.

Rivnay E. e Bitinsky Salz H. - 1949 - The Oriental hornet (*Vespa orientalis*, L.) its biology in Israel - *Bull. Agric. Res. Stat. Behovot.* N. 52, 32 (+4) pp.

Rochebrune A. J. (de). - 1848 - Observations sur la fécondation des Guêpes communes. - *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, pp. 212-220.

ROUGET A. - 1873 - Conservations des nids de guêpes. - *Pet. Nouv. Entom.*, I, N. 87, pp. 348-349.

RUSACK H. - 1938 - Die gemeine Wespa *Vespa vulgaris* B. als Vermichter einer *Ennomus autumnaria* Zuch. - *Entom. Zeitschr. Frankfurt a. M.*, LII, pp. 277-279.

RUSCHKA F. - 1920 - *Elasmus schmitti* n. sp. ein neuer Chalcidier aus *Polistes gallicus* L. - *Zeitschr. Wiss. Insektenbiol.*, XV, p. 231.

SAHLBERG J. - 1900 - Bo of *Vespa rufa*. - *Meddel. Soc. Fauna Flora Fennica*, XXVI (1899-1900), pp. 44, 219.

SALA DE CASTELLARNAU J. - 1931 - Interesantes hallazyós en los nidos papiráceos di *Vespa germanica* F. - *Boll. Soc. Espan. Hist. Nat.*, XIV, pp. 156-161.

SANDFMAN R. G. C. C. - 1936 - Notes on the habits of *Vespa vulgaris* and *V. germanica*. - *Proceed. Ent. Soc. London*, Ser. A, XI, pp. 88-90.

SANDEMAN R. G. C. C. - 1938 - The swarming of the males of *Vespula sylvestris* (Scop.) around a queen. - *Proceed. Ent. Soc. London*, Ser. A, XIII, pp. 87-88.

SANDEMAN R. G. C. C. - 1940 - An experiment and some observations on *Vespa crabro*. - *Proced. Ent. Soc. London*, Ser. A, XV, pp. 29-32.

SAUSSURE H. (de). - 1868 - Variation of *Polistes gallicus* from Western Europe to eastern Asia. - *Vespa crabro* introduced since three years (1864) in North America. - *Mitt. Schweiz. Entom. Ges.*, II, N. 8, pp. 310-311.

SCHULTZ O. - 1899 - Zweikampf von *Vespa crabro* L. - *Illust. Zeitschr. Entom.*, IV, p. 252.

SCHUSTER W. - 1907 - *Polistes gallica*, die Französische Papierwespe, trägt « Honig » ein. - *Zool. Beobachter Frankfurt* (a. M.,), XLVIII, p. 189.

SCOTT H. - 1917 - A note on *Vespa sylvestris*. - *Ent. Mo. Mag.* (3), III, p. 17.

SHARP D. - 1903 - *Vespa rufa* + *austriaca*. - *Ent. Mo. Mag.*, XXXIX, pp. 297-299.

SICHEL J. - 1854 - Communication de plusieurs individus du *Metoecus paradoxus* pris dans des nids de *Vespa vulgaris*. - *Ann. Soc. Ent. France; Bull. Seances*, pp. LIII e LVIII.

SPREADBURG W. H. - 1951 - A wasp's nest (*Vespula vulgaris* L.). - *Proc. Trans. South London Ent. Nat. Hist. Soc.* (1949-50), pp. 83-84.

SPREADBURG W. H. - 1952 - Communications (British hornet was a separate race or sub species). - *Proced. Trans. South London Entom. Nat. Hist. Soc.*, p. 1.

STALLWOOD B. R. - 1947 - The increase of the hornet (*Vespa crabro*). - *The Entomologist*, LXXX, p. 119.

STEP E. - 1913 - Colony of *Vespa germanica*. - *Proc. South London Ent. Nat. Hist. Soc.*, pp. 121-123.

STOW S. C. - 1901 - Nest of *Vespa germanica* near Grantham. - *The Naturalist*, p. 63.

STRETTON G. B. - 1943 - Strange behaviour of a wasp. - *Ent. Mo. Mag.*, LXXIX, pp. 49-52.

TAYLOR L. H. - 1939 - Observations on social parasitism in the genus *Vespula* Thomson. - *Ann. Ent. Soc. America*, XXXII, pp. 304-315.

TEALE E. W. - 1944 - Wasps (*Polistes*) - A life story. - *Canadian Nature*, VI, pp. 120-125.

THOMAS C. R. - 1952 - The european wasps (*Vespula germanica*) in New Zealand. - *Rept. Sc. Congr. Roy. Soc. New Zealand*, VII (1951), pp. 92-96.

THOMAS M. - 1929 - Quelques observations sur le retour au nid. - *Lambillionea*, XXIX, pp. 127-133, 142-150.

THOMSON E. Y., BELL J. e PEARSON K. - 1909 - A second cooperative study of *Vespa vulgaris* - Comparison of queens of a single nest and queens of a general population. - *Biometrika*, VII, pp. 48-63.

THOMSON E. Y., BELL J. e PEARSON K. - A third cooperative study of *Vespa vulgaris*. - Comparison of queens of single nest with queens of the general autumn population (1).

TIBALDI A. - 1852 - Fenomeni insorti in seguito a morsicature d'un calabarone, *Vespa crabro*. - *Gazz. Med. Ital. Lomb.*, Milano, III, p. 389.

TONOLI S. - 1885 - Intorno a quattro casi di puntura di vespa. - *Gazz. Med. Ital. Lomb.*, Milano (8) VII pp. 229 e 244.

VERLAINE L. - 1926 - Le moyen de capturer des nids entiers de Guêpes et de Bourdons vivants sans se faire piquer. - *Les Naturalistes Belges*, VII, pp. 2-13.

VERLAINE L. - 1926 - L'instinct et l'intelligence chez les Hyménoptères. V. La traversée d'un labyrinthe par des Guêpes et des Bourdons (*Vespa germanica* Linn., *V. crabro* Linn., *Bombus terrestris* Linn. et *B. sylvarum* Linn.). - *Ann. Soc. zool. malac. Belg., Brussels*, LVI (1925), pp. 33-98.

VERLAINE L. - 1926 - L'instinct et l'intelligence chez les Hyménoptères. VI. Acquisition des habitudes chez la *Vespa germanica*. - *Bull. Ann. Soc. Entom. Belgique*, LXVI, pp. 133-145.

VERLAINE L. - 1926 - Les reines fécondées des Hyménoptères sociaux peuvent - elles normalement engendrer des mâles? - *Bull. e Ann. Soc. Ent. Belg., Brussels*, LXVI, pp. 287-318.

VERLAINE L. - 1930 - L'instinct et l'intelligence chez les Hyménoptères. XI. La construction des cellules hexagonales par les guêpes et les abeilles. - *Bull. Ann. Soc. Ent. Belg., Brussels*, LXIX, pp. 387-417.

VERLAINE L. - 1932 - L'instinct et l'intelligence chez les Hyménoptères. XV. Les guêpes ont-elles un langage? - *Mem. Soc. Sc. Liège* (3), XVII, N. 13, 16 pp.

VERLAINE L. - 1932 - L'instinct et l'intelligence chez les Hyménoptères. XVI. La vision binoculaire et la localisation des objets en profondeur chez la *Vespa germanica*. - *Bull. Soc. Roy. Sc. Liège*, N. 2, pp. 55-60.

VERLAINE L. - 1932 - L'instinct et l'intelligence chez les Hyménoptères. XVII. L'origine des mâles chez les Guêpes. - *Bull. Ann. Soc. Ent. Belgique*, LXXII, pp. 89-97.

---

(1) Non mi è stato possibile rintracciare la citazione bibliografica sia di questo che del primo « cooperative study of *Vespa vulgaris* ».

VERLAINE L. - 1932 - L'instinct et l'intelligence chez les Hyménoptères. XVIII. La specialisation et la division du travail chez les guêpes. - *Bull. Soc. Sc. Liège*, N. 7-10, pp. 186-191.

VLEUGEL D. A. - 1950 - « Intelligentes » Verhalten einer Hornisse (*Vespa crabro* L.) bei der Bienenjagd. - *Entom. Berich. Nederl. Ent. Ver.*, XIII, pp. 91-92.

WAILES G. - 1860. - The Hibernation of *Vespa vulgaris*. - *Trans. Ent. Soc. London*, s. 2, pp. 109-110.

WALKER F. A. - 1897 - *Vespa crabro*. - *The Entomologist*, XXX, pp. 267-268.

WALKER F. A. - 1898 - *Vespa orientalis*. - *The Entomologist*, XXXI, pp. 170-171.

WALRECHT B. J. J. R. - 1938 - Wespen - nesten. - *De Levende Natuur*, Amsterdam, XLIII, pp. 70-85.

WALRECHT B. J. J. R. - 1938 - Nog eens: de overurintering von *Vespa crabro* L. - *Entom. Berich. Ned. Ent. Verein*, X, N. 220, pp. 31-32.

WALRECHT B. J. J. R. - 1948 - Opmerkingen by een nest van den hoornaar (*Vespa crabro*). - *De Levende Natuur*, Amsterdam, LI, pp. 70-72.

WALRECHT B. J. J. R. - 1948 - Vreemd gedrag van Wespen in 1947 (over *V. germanica* en *V. media*). - *De Levende Natuur*, Amsterdam, LI, pp. 171-174.

WALRECHT B. J. J. R. - 1948. - Aan instinct gebonden handelingen van wespen in de ruimte tussen vlieggat en nest (*Vespa crabro*). - *De Levende Natuur*, Amsterdam, LI, pp. 174-175.

WALRECHT B. J. J. R. - 1950 - Het bouwinstinct der sociale wespen. - *De Levende Natuur*, Amsterdam, LIII, pp. 172-175.

WALRECHT B. J. J. R. - 1951. - Het bouwinstinct der sociale Wespen. - *De Levende Natuur*, Amsterdam, LIV, pp. 66-70; 196-200; 235-239.

WALRECHT B. J. J. R. - 1952 - Het bouwinstinct der sociale wespen. - *De Levende Natuur*, Amsterdam, LV, pp. 35-40; 67-71; 116-120; 135-139; 150-159.

WALRECHT B. J. J. R. - 1957 - Merkwaardig nestje van *Dolichovespula saxonica* (F.) Uit algen samengesteld. - *Entom. Berich.*, 17, p. 2.

WEEKS. - 1915 - Note on *Vespa vulgaris*. - *Bull. of the Brooklyn Entom. Soc.*, 10, p. 41.

WEISS K. - 1953 - Versuche mit Bienen und Wespen in farbigen Labyrinten. - *Zeitschr. f. Tierpsychol., Berlin*, X, pp. 29-44.

WILLIAMS W. - 1838 - On a remarkable Wasp's Nest. - *Proc. Zool. Soc. London*, VI, p. 167 e *Ann. Mag. nat. Hist.*, 1840, pp. 62-63.

WING M. W. - 1949 - The present status of the distribution of *Vespa crabro* var. *germana* Christ in North America. - *Ent. News*, LX, pp. 7-10.

ZANDEN G. vander. - 1957 - Bijzondere vansten van Hymenoptera aculeata. *Entom.. Berichten*, 17 n. 7, p. 136.

ZAPATER B. - 1873 - Nido de *Vespa sylvestris* hallado en Teruel. - *Act. Soc. Espan. Hist. Nat.* II, p. 55.

ZIKAN J. F. - 1951 - Beiträge zur kenntnis der Arten der Gattung *Polistes* Latreille, 1802, nebst Beschreibung von 2 neuen Arten. - *Dusenia*, Curituba, II, pp. 225-236.

ZIRNGIEBL L. - 1952 - Über einheimische Polistenarten (*Hym. Vespidae*). - « *Pfälzer Heimat* », Jahrg. 3, Heft 1, pp. 24-25.

ZIRNGIEBL L. - 1955 - *Polistes* der Bayrischen Staatssammlung. - *Mitt. Münchner Entom. Gesellsch.*, XXXIV-XXXV, pp. 379-392.

YARROW J. H. H. - 1955 - Some wasps of distinguishing between the two common wasps *Vespula germanica* (Fabricius) and *Vespula vulgaris* (Linnaeus). - *The Entomologist*, LXXXVIII, pp. 5-9.

YOSHIKAWA K. - 1954 - Ecological studies of *Polistes* Wasps, I. - On the nest evacuation. - *J. Inst. Polytechn., Osaka*, 5, p. 9.

YOSHIKAWA K. - 1955 - Ecological studies of *Polistes* Wasps, II. A Polistine Colony usurped by a foreign Queen. - *Bull. de l'Union Intern. pour l'etude des Insectes sociaux*, II, N. 3, pp. 255-260.

YOSHIKAWA K. - 1957 - A brief note on the temporary polygyny in *Polistes fadwigae* Dalla Torre, the first discovery in Japan (Ecological studies of *Polistes* wasps, III.) - *Mushi*, XXX P. 7, pp. 37-39.

Fabio Invrea

MUTILLIDI NUOVI O NOTEVOLI DEL BACINO MEDITERRANEO

(*Hymenoptera - Mutillidae*)

V Nota

Tropidotilla vulnericeps (Costa)

Achille Costa ha descritta la sua *Mutilla vulnericeps* ♀, « Mutilla a capo fiaccato » come egli la definisce in lingua italiana, quasi contemporaneamente nei « Nuovi studi sulla Entomologia della Calabria Ulteriore » (1853) e nella « Fauna del Regno di Napoli », Parte II, Imenotteri Aculeati, Mutillidi, p. 34 (1860) (1) e quivi l'ha anche figurata (Tav. XXV, fig. 4). Nulla il Costa ha aggiunto nella nuova descrizione fatta nel « Prospetto degli Imenotteri Italiani » Parte II, p. 129 (1887).

Ernesto André in Mem. Soc. Zool. France, Vol. IX, 1896, p. 270, scrive: « ... la *M. vulnericeps* Costa ce n'est, d'apres un individu typique qu'a bien voulu me communiquer l'auteur, qu'un petit exemplaire de *M. littoralis* Petgn. avec la tête tachée de rouge». Nella Monografia egli definisce tale varietà con queste sole parole: « Une tache rouge plus ou moins étendue sur le vertex. Long. 8-12 mm. (sec. spec. typ.) Patrie: Calabre, Gréce, Syrie ».

Edoardo Zavattari, nella sua revisione delle Mutille del Museo di Napoli (2), dopo avere esaminato il Tipo della specie, scrive: « André pone la *M. vulnericeps* Costa come varietà della *M. littoralis* Petgn...; benchè innanzi all'autorità di tale autore... io non osi levare obbiezione, faccio però osservare che i caratteri plastici delle due forme sono assai differenti, e quantunque sia assai difficile farli rilevare in una descrizione, tuttavia essi sono molteplici. Infatti la *M. vulnericeps* Costa si presenta proporzionalmente più lunga, più appiattita, più snella della *littoralis*, inoltre nella specie di Costa il torace è più allungato, gli angoli del protorace più arrotondati, il mesotorace più arcuato, ed il metanoto non è troncato verticalmente in addietro, ma il passaggio tra la sua parte orizzontale e quella verticale avviene più dolcemente e lo spigolo formato dalle due facce non è acuto ma bensì arrotondato. Per di più (come si vede dalla fig. 3 tav. 4 dei Nuovi Studi sull'Entomologia della Calabria Ulteriore e dalla fig. 4 tav. 15 della Fauna del Regno di Napoli nonchè dalla descrizione e dalle osservazioni del Costa) il primo segmento dell'addome non è ornato della striscia di pubescenza sericea interrotta nel mezzo, ma è appena leggermente marginato di brevissima e poco appariscente pubescenza sericea visibile soltanto sotto alcune incidenze di luce ».

---

(1) - Gli Studi sulla Calabria Ulteriore sono stati redatti prima della Fauna di Napoli e citati in questa come già pubblicati, mentre in realtà la pubblicazione è avvenuta posteriormente.

(2) - Zavattari E. Catal. delle Mutille dal Mus. Zool. di Napoli. Ann. Mus. Zool. Univ. Napoli, Nuova Ser., Vol. III, 1910 p. 7.

Secondo lo Zavattari (l. c.) nella collezione del Museo di Napoli vi è un secondo esemplare ♀ senza indicazione di località il quale certamente presenta le stesse caratteristiche del Tipo: in caso contrario lo Zavattari, sempre così diligente, lo avrebbe fatto notare. Per gentile concessione dell'egregio Prof. Mario Salfi, Direttore dell'Istituto di Zoologia dell'Università di Napoli, ho potuto avere in comunicazione il Tipo della *vulnericeps* ed esaminarlo a tutto mio agio.

Non soltanto sottoscrivo tutto quanto ha esposto in proposito lo Zavattari, come ho più sopra riferito, ma nego decisamente che possa trattarsi di una forma della *littoralis* Pet. perchè le caratteristiche morfologiche lo escludono senz'altro; l'esame che ho fatto durante le mie visite alla collezione del Museo di Parigi, comprendente anche la collezione André, ha confermata la mia convinzione. Sotto il nome di *Mutilla littoralis* Pet. var. *vulnericeps* Costa ci sono in quella raccolta cinque esemplari ♀, dei quali tre di Siria, uno di Turchmenia ed uno di Missolungi: sono delle vere e proprie *littoralis* piuttosto grandi, colla parte superiore del capo rossa o rossastra, nell'es. di Grecia quasi nera. Uno degli es. di Siria ha anzi il capo completamente rosso come la f. *cruenticeps* André che è pure della stessa provenienza. Nessuno di tali esemplari può essere ravvicinato alla *vulnericeps* del Costa quale è rappresentata dal Tipo originale (trajascio prudenzialmente l'altro esemplare della collez. di Napoli che non conosco).

La *vulnericeps* è piuttosto sottile e allungata: ha il capo su per giù della forma di quello della *littoralis* ma alquanto più corto e col margine posteriore un poco più convesso. La scoltura del capo è più attenuata e meno scabra e quindi l'aspetto è meno opaco. Il colore è nero bruno con una grande macchia rossa semilunare sul vertice, colla concavità all'innanzi. Le antenne sono ferruginose coi tubercoli e in parte lo scapo bruni. Anche le parti boccali sono rosse coll'apice delle acute mandibole nero. Il torace rettangolare è lungo quasi il doppio della larghezza e largo quanto il capo, coi due lati perfettamente paralleli. È di un rosso alquanto più chiaro di quello normale della *littoralis*. La scoltura del dorso è grossolana, ma meno che in *littoralis* e un poco più rada. Le zampe sono brune, coi tarsi assai più chiari. Il gastro è lungo e snello, assolutamente più sottile che non nella *littoralis*, dato che anche nella sua parte più espansa supera di ben poco la larghezza del torace. Il primo urotergo è un poco più lungo e quindi un poco meno trasversale, più arrotondato anteriormente. Il secondo sopratutto è molto lungo, molto meno convesso lateralmente, di aspetto meno globoso. Anche gli uriti successivi sembrano alquanto più allungati. L'area pigiadiale è di colore rosso scuro, più convessa che in *littoralis* e appare meno scolpita e più finemente zigrinata. Quanto all'ornamentazione chiara, come ha detto lo Zavattari, manca anzitutto del carattere proprio della *littoralis* in quanto non vi è sul margine del primo urotergo la lunga cigliatura fortemente discriminata nel mezzo, ma soltanto una sottile e debole frangia continua molto corta e poco appariscente. Le frangie argentee un poco dorate dei tergiti successivi sono anch'esse piuttosto modeste e così sugli sterniti i quali, dopo il secondo, sono di colore rosso nella parte maggiore della loro superficie.

Questo esemplare tipico porta un cartellino di mano del Costa col nome «*vulnericeps*, Calabria»; un altro cartellino: «M. Zool. N° 15522» e un terzo di mano dello Zavattari «*Mutilla littoralis* Petg. v. *vulnericeps* Costa». Il Costa nella Fauna del Regno di Napoli scrive che la *vulnericeps* è stata raccolta «nella Calabria Ulteriore presso il torrente di Amendolea nel mese di Luglio, rara». Tale torrente discende lungo le pendici meridionali dell'Aspromonte, sfociando in mare alquanto ad occidente di Bova Marina.

Ronisia barbara (L.) sbsp. **Ghilianii** (Spin.)

Massimiliano Spinola nel 1843 ha descritto la sua *Mutilla Ghilianii* ♂ a pag. 130 degli Ann. Soc. Entomol. Fr., Vol. XII, in « Notes sur quelques Hyménoptères peu connus recueillis en Espagne par M. V. Ghiliani etc. ». Essa è stata poi giustamente riunita alla *barbara* L. come varietà o sottospecie. Poichè tuttavia non sempre ho trovato concordi gli autori sulle varie particolarità che la contraddistinguono, ho voluto, nelle mie visite alla collezione Spinola nel Museo di Torino, accertare sul Tipo che vi si conserva quel sia la vera fisionomia e la reale consistenza di questa forma.

Sotto l'etichetta di mano dello Spinola che si trova nella scatola Nº 31 e nella quale è scritto su due righe: « Mutilla Ghilianii m. ♂., D. Ghiliani, Andalousie », vi sono due esemplari. Il primo dovrebbe essere il Tipo della Specie, l'altro è una *Dasylabris maura* L. come ha riconosciuto lo Zavattari. Trascurando naturalmente quest'ultimo, ho esaminato attentamente l'esemplare tipico: esso è nero, col mesonoto, le tegole e lo scutello (non il postscutello) rossi, le frangie chiare dei tergiti primo e secondo del gastro sono lunghe, folte e intere; la fascia del terzo urotergo è pure folta ed intera. Gli altri tergiti addom. hanno pubescenza nera. I disegni chiari sono di un bianco un poco sporco. Gli sterniti sono senza frangie bianche. La pubescenza eretta del corpo è nera. Le antenne sono nere sopra e sotto, coll'apice dello scapo e il pedicello vagamente imbruniti. il secondo articolo del funicolo è quasi uguale al terzo, il quarto è un poco più lungo. Le ali sono ialino-oscurate con la cellula radiale molto allungata.

Leggendo la descrizione dello Spinola si rimane alquanto perplessi, anzitutto perchè vi dovrebbero essere tre esemplari conformi tutti di Andalusia: certo l'autore avrà successivamente donati o scambiati gli altri. Poi egli afferma: Tête petite et moitié plus étroite que le corselet... ». Il che in realtà non è: solo con molta buona volontà la maggior larghezza del torace all'altezza delle tegole e queste comprese può essere ritenuta doppia di quella del capo. Poi ancora l'autore scrive: « Ecailles alaires, dos du mésothorax, écusson et postécusson, rouges ». Il postscutello nell'esemplare è invece nero. La lunghezza è data in 10 mm.: io non ho pensato a misurare l'esemplare, ma ho l'impressione che la sua lunghezza sia un poco maggiore. Il resto della descrizione corrisponde abbastanza bene comprese le tegole con « extrémité postérieure prolongée en pointe ». Infatti le *barbara* hanno le tegole molto allungate e con l'estremità posteriore interna spesso acuta.

Nella collezione Spinola, sotto l'etichetta su tre righe « Mutilla nigripennis, ♂ m, n. sp ? D. Ghiliani, Sicile » vi è un maschio determinato a suo tempo dallo Zavattari come *M. Ghilianii* Spin. Ha il pronoto rosso orlato di nero all'innanzi e con le propleure nere, mesonoto, tegole, scutello e postscutello rossi, mesopleure nere. La fascia-frangia bianca del secondo tergite del gastro è divisa in tre: nel mezzo una macchia approssimativamente triangolare, ai due lati due macchie allungate fino ai margini del tergite. La cellula radiale delle ali anteriori è grande ma più corta di quella dell'esemplare tipico più sopra indicato col quale, del resto, anche questo è concordante.

Da tutto quanto sopra che cosa si può conchiudere? A parte il sospetto che, chi sa quando, ma certo prima della revisione fatta dallo Zavattari antecedentemente alla prima guerra mondiale, possano essere state fatte nella collezione Spinola delle minipolazioni e confusioni, penso che si possa legittimamente considerare come *Ghilianii* Spin. quella forma ♂ della *Ronisia barbara* L. che ha il torace nero con il mesonoto, le tegole, lo scutello rossi, il postscutello

rosso o talora nero, la frangia-fascia del primo tergite del gastro intera, quella del secondo o intera o bisinuata più o meno in avanti, secondo il concetto dell'André e del Giner Marí, o anche addirittura tripartita, e la fascia del terzo urotergo intera.

Quanto alla ♀ mi permetto di non accettare la conclusione del compianto Giner Marí che ha riunito con la *Ghilianii* Spin. ♂ la *decoratifrons* Costa ♀, naturalmente sotto il nome della prima. Sono molto pericolosi e discutibili gli accostamenti sessuali tra le varie forme di queste specie accentuatamente politipiche ed è meglio lasciare a ciascuna la propria individualità. Tanto più che non è affatto provato che i grandi esemplari massicci spagniuoli che vanno sotto il nome di *decoratifrons* sieno in realtà la stessa forma molto più piccola e snella che il Costa ha descritto dell'Italia e che è nella zona peninsulare e insulare del nostro paese piuttosto comune. E poi io penso che la variabilità si svolge nei due sessi indipendentemente l'uno dall'altro.

Ronisia barbara (L.) f. **Razzautii** n.

È una semplice aberrazione nella distribuzione e nel colore della pubescenza addominale che ho riscontrato in un individuo ♀ della *Ronisia barbara* L. sbsp. *decoratifrons* Costa raccolta nell'isola Gorgona il 20 Agosto 1952 dal Sig. Malatesta e gentilmente comunicatami dal Prof. Alberto Razzauti, Direttore del Museo di St. Nat. e Acquario di Livorno. A parte il colore diverso della pubescenza, è l'equivalente della aberrazione che Achille Costa ha trovato nella *R. barbara* L. sbsp. *brutia* Pet. e ha descritto sotto il nome di *Mutilla sericeiventris*(1) con le seguenti parole: *Abdomine fusco, cinereo dense villoso et longe hirto; maculis fere cum villositate confusis, segm. tertio et quarto densius cinereo villosis* ».

Anche nella presente aberrazione della *decoratifrons*, la quale sottospecie, come è noto, ha il capo nero con una grossa macchia triangolare di pubescenza argentea sul vertice, si nota la parte superiore dell'addome quasi per intero ricoperta da lunga pubescenza coricata, frammista, come colore, di argenteo e di rosso dorato, con prevalenza di quest'ultima tinta nelle parti che non sono normalmente occupate dalle macchie argentee. Queste appena appena si distinguono tra la folta villosità e l'insetto naturalmente presenta così una sua marcata particolare fisionomia. La parte anteriore del corpo è invece normale.

La sbsp. *decoratifrons* Costa era già stata raccolta nell'isola Gorgona dal Dott. Francesco Gerini il 15 Settembre 1948.

Mutilla europaea L. f. **notomelas** Kriechb. ♀.

Non avevo mai vista la forma tutta nera tra le femmine di *Mutilla europaea* L., corrispondente alla f. ♂ *notomelas* Kriechb. della quale ho parlato nella IVª di queste Note (Boll. Soc. Entom. Ital., Vol. LXXXVI, 1956, p. 144): essa è però citata da Sichel e Radoszkovsky nella loro Monografia (Horae Soc. Entom. Ross., Vol. VI, 1870) come var. gamma del Caucaso e della Svizzera, presso Neuchátel.

Ne ho esaminato ora un esemplare tra i Mutillidi della Zool. Sammlung des Bayerischen Staates di Monaco, comunicatimi dall'egregio Dott. Kühlhorn; esso porta l'indicazione: « Pragel, 26-VII-96 » (certamente Pragel Pass, m. 1554, nel Cantone svizzero di Schwyz).

---

(1) - Costa Ach. Ann. Mus. Zool. Napoli, II, 1862, p. 130. T. I., fig. 4.

Questa femmina ha il torace interamente e intensamente nero, anzichè rosso come nella *europea* tipica, ma quanto ai disegni pubescenti addominali e agli altri attributi di forma e di colorazione non si stacca dalle caratteristiche consuete della specie. Anche se non si ritiene di poter parlare di rapporti razziali, trattandosi probabilmente di forme cromatiche aberranti nell'uno e nell'altro sesso, non ostante una certa delimitazione geografica finora non bene accertata, penso che anche le ♀♀ nere possano essere incluse nella denominazione di f. *notomelas* stabilita dal Kriechbaumer per i ♂♂.

Smicromyrme partita (Kl.) sbsp. **fasciaticollis** (Spin.)

Mutilla fasciaticollis Spinola M., Ann. Soc. Entom. Fr., XII, 1843, p. 131, nº XX, ♂.
Mutilla intermedia De Stefani T., Il Natural. Sicil., VI, 1887, p. 24 ♂. - Costa A., Atti Accad. Sc. fis. matem., Napoli, II, Parte 2ª, 1888, p. 1, T. 2ª fig. 1, ♂.
Mutilla Destefanii Dalla Torre C. G., Catalog. Hymenopter., Vol. VIII, *Fossores*, 1897, p. 31. - De Stefani T., il Natural. Sicil., Nuova Ser., II, Nº 4, 1897, p. 72.
Mutilla Costae Dalla Torre C. G., Catalog. Hymenopter., Vol. II, *Fossores*, 1897, p. 28.

L'esame delle vecchie collezioni radunate dai patriarchi dell'Entomologia e contenenti spesso i Tipi di specie da loro fondate, se è sempre utilissimo ed istruttivo ai fini degli accertamenti tassonomici, offre talvolta delle vere sorprese. Ciò, per esempio, è successo a me, e non soltanto nei riguardi di una sola entità sistematica, nelle ripetute visite che ho fatto alla collezione degli Imenotteri di Massimiliano Spinola, conservata diligentemente nel Museo dell'Istituto di Zoologia dell'Università di Torino, e che la cordiale gentilezza prima del Prof. Arcangeli e poi dell'attuale Direttore Prof. Leo Pardi mi ha concesso di esaminare a mio agio. I Mutillidi paleartici dello Spinola si trovano nelle scatole originali che portano i Numeri 30 e 31 e conservano verosimilmente, almeno in parte, l'ordinamento loro dato dall'illustre autore, con aggiuntevi le etichette appostevi dallo Zavattari quando questi ha fatto, anteriormente, credo, alla prima guerra mondiale, la revisione e l'aggiornamento della nomenclatura. È sperabile, come del resto mi è stato assicurato, che questa preziosa collezione non venga mai in alcun modo spostata nella sua struttura perchè possa conservare le impronte dell'autore e permettere agli studiosi di rintracciare ed identificare esemplari e interpretazioni.

Una delle sorprese a cui accennavo riguarda la *Mutilla fasciaticollis* ♂ che lo Spinola ha descritta nel 1843 illustrando le raccolte fatte in Spagna l'anno precedente da Vittore Ghiliani, sorpresa riflettente l'interpretazione che è stata generalmente data alla descrizione originale, nei riguardi sopratutto dell'ornamentazione argentea dei segmenti dell'addome, ma che non corrisponde a quanto risulta dall'esame diretto dei Tipi.

Questi sono tre, con l'indicazione « Andalusia ». Sono lunghi, secondo le indicazioni dell'autore, mm. 9, apertura alare mm. 18. Per intenderci subito dirò che, quanto a disegno pubescente chiaro del gastro, sono su per giù uguali alla *Smicromyrme partita* Klug ♂, e cioè con le fascie dei segmenti terzo e quarto complete vagamente discriminate al centro: il primo segmento ha una cigliatura breve marginale, il secondo una frangia più nutrita e più lunga. Il torace è rosso con una grande fascia nera che copre quasi interamente il mesonoto, lasciando soltanto uno strettissimo margine rosso in avanti, lungo il pronoto. Le tegole sono nere nella metà anteriore, in corrispondenza della indicata fascia, rossastre nella metà posteriore. Scutello, postscutello e propodeo rossi. Lo sterno è nero

con le mesopleure rosse o appena leggermente sbavate di nero nel margine inferiore. Ora ciò in parte non solo non corrisponde alle interpretazioni degli autori successivi, ma nemmeno a quella dello stesso fondatore della specie.

Lo Spinola, dopo avere descritto la forma, la punteggiatura ecc. scrive: « Pelage hérissé, généralement rare et allongé, plus épais et un peu penché en arrière aux bords postérieurs des segments abdominaux. Antennes, tête, poitrine, pattes et abdomen noirs. Dos du corselet rouge, avec une large bande transversale noire qui couvre les écailles alaires et tout le disque du mésothorax. Poils épars, noirs: bandes narginales des segments abdominaux blanches. Ailes obscures ». Dunque non fascie intere, ma fascie marginali, senza distinzione tra un segmento e l'altro.

Non è da stupire se, con questa descrizione così poco precisa per quanto riguarda il disegno bianco addominale, tanto Sichel e Radoszkovsky quanto l'André sieno stati tratti in inganno. I primi nella loro Monografia descrivono la *fasciaticollis* Spin. come avente « tous les segments ciliés de poils blancs, plus marqués et plus compacts sur les trois premiers segments » ed indicano un solo esemplare della Corsica.

L'André nella sua Monografia annovera la *fasciaticollis* Spin. come semplice varietà ♂ della *Smicromyrme rufipes* (Fab.) ed indica egli pure sultatnto la Corsica. La spiegazione di questa ultima circostanza l'ho avuta al Museo di Parigi ove, sotto il nome di *rufipes* var. *fasciaticollis* ho trovato soltanto una *Sm. Agusii* (Costa) ♂ con le tegole, naturalmente, nere e con in più un poco di nero sul torace a fianco di esse: l'esemplare è proveniente da Vivario (Corsica), leg. Ferton.

Di fronte a queste risultanze e tenuti presenti gli esemplari tipici della collezione Spinola, sulla cui identità ed attribuzione non mi pare possa esservi dubbio, sopratutto per il fatto caratteristico della grande fascia nera sul mesonoto e le tegole, quantunque l'autore non dica nel lavoro nè il loro numero nè la loro provenienza esatta, ho pensato subito alla *Destefanii* D. T. (=*intermedia* De St.) che l'André ha collocata come varietà ♂ della *partita* Kl. Ha anch'essa il torace rosso col mesonoto nero e le tegole nere anteriormente: i disegni addominali sono quelli della *partita*. Di questa forma ho visto nel Museo di Parigi un esemplare di Sicilia inviato dallo stesso De Stefani ed un altro individuo avevo precedentemente osservato nella collezione del Museo di Napoli pure di Sicilia, Noto, con una etichetta di mano del Costa: « *Mutilla melanota* n. », specie che il Costa non ha mai descritta, e un'altra etichetta dello Zavattari: « *Mutilla partita* Klug var. *De Stefanii* D. T. ». Questo esemplare è quello stesso di cui parla il De Stefani descrivendo per la prima volta come n. sp. la *intermedia* (il Dalla Torre non ha fatto che cambiare il nome perchè *intermedia* era preoccupato) nel Naturalista Sic. (l. c.): « ... fu da me catturata in un solo individuo ♂ nelle campagne di Noto sopra i fiori di una Euforbia e regalata al Prof. Costa col quale ero in compagnia; più tardi, nel mese di luglio, un altro esemplare ♂ mi fu mandato da Modica... ».

Delle due descrizioni del De Stefani, la prima, quella indicata quì sopra, a proposito dei disegni del gastro dice: « ... *abdominis segmentis primis tribus postice crebre argenteo fimbriatis...* » e null'altro. L'altra descrizione del De Stefani, sotto il nome di *Mutilla destefanii* (=*intermedia* De St.) è contenuta sempre nel Natur. Sic. dell'anno 1897 (l. c.) e dice, a proposito dell'addome: « ... *abdominis primum segmentum subpetiolatum, carina ventralis parva, margo posticus primi et secundi segmenti argenteo fimbriatis, tertium segmentum ac quartum occupata omnino fascia argenteo-villosa, vix in medio interrupta* ». L'autore accetta l'ipotesi che si

tratti di una varietà della *partita* Kl. La seconda descrizione dunque rettifica l'errore della prima.

Tale rettifica tuttavia era già stata fatta fin dal 1888 da Achille Costa in « Miscellanea Entomologica. Mem. 2ª » (Atti Accad. Sc. Fis. Mat. Napoli, Ser. 2ª, II, p. 1, cit.) colla ridescrizione più ampia e più esatta della *Mutilla intermedia*. Dopo la quale descrizione il Costa aggiunge in N. B.: « Il Dott. De Stefani nel Naturalista Siciliano ha descritto una *Mutilla intermedia* che ritenevamo corrispondere ad una da noi posseduta, e donataci dallo stesso ottimo amico De Stefani. Però quando abbiamo confrontato l'individuo con la descrizione, vi abbiamo riconosciute tali differenze, da farci credere di aver fra le mani una specie diversa da quella ivi descritta. In questa infatti gli occhi diconsi interi, mentre nella nostra sono smarginati: in quella dicesi che i tre primi segmenti dell'addome hanno una frangia bianca, mentre nella nostra la fasciatura bianca dell'addome è ben altra. Prima però di pronunziare un giudizio ci è sembrato utile consultare lo stesso autore; dal quale abbiamo appreso essere incorso un equivoco involontario nella descrizione, e che l'insetto che egli ha inteso descrivere è perfettamente simile al nostro. Per tal ragione abbiamo stimato opportuno pubblicare una più esatta descrizione di questa Mutilla, conservandole il nome impostole dal sig. De Stefani, senza però citarvi la descrizione, poichè con ciò si continuerebbe nell'equivoco, anzi nella contradizione. « Più sopra il Costa aveva scritto: « Raccolta in Sicilia, nelle adiacenze di Noto ne' primi giorni di giugno dal sig. De Stefani, dal quale ci è stata gentilmente donata ». Il che dimostra che si tratta non solo della medesima specie ma altresì dello stesso esemplare che ha servito al De Stefani per la sua prima, sia pure errata, descrizione. Il Dalla Torre, dubitando forse di tale identità ha mutato l'*intermedia* Costa in *Mutilla Costae!*

Quale è la conclusione di questo lungo e minuzioso esame?

1º. In base specialmente all'esemplare del Museo di Napoli, che è servito rispettivamente tanto al De Stefani che al Costa per le loro descrizioni della specie, la *Mutilla intermedia*, poi *Destefanii* D. T., va considerata senz'altro una forma sia pure notevole della *Smicromyrme partita* (Kl.) come ha stabilito l'André e accettato lo stesso De Stefani.

2º. Quanto alla *Mutilla fasciaticollis* Spin., secondo i tre esemplari presuntivamente tipici che si trovano nel Museo di Torino, non ostante talune differenze, penso vada riunita alla *Destefanii* D. T., trasformando naturalmente la nomenclatura, per ragioni di priorità, in *Smicromyrme partita* (Klug) sbsp. *fasciaticollis* (Spin.) (=*intermedia* De St. e Costa, = *Destefanii* D. T., = *Costae* D. T.). Le differenze alle quali ho accennato riguardano specialmente il capo il quale apparisce vagamente più stretto che in *partita* ed ha pubescenza bianca, tanto quella semicoricata della faccia come quella eretta, quest'ultima assai lunga e folta, mentre in *partita* la pubescenza cefalica è nera o bruna e non così nutrita. Le ali sono alquanto meno oscurate. Non mi sembrano discrepanze tali da giustificare una distinzione tassonomica.

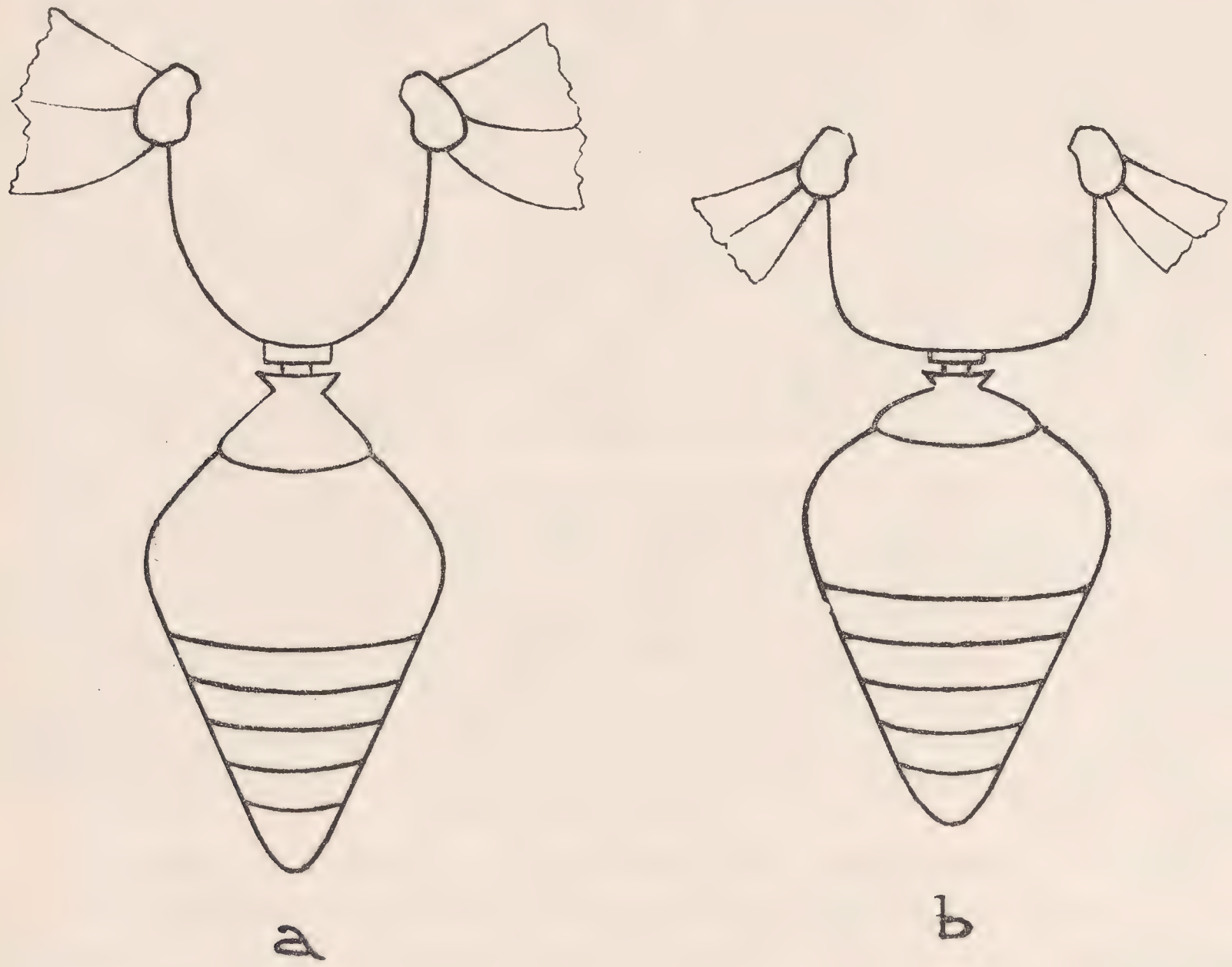
Smicromyrme compacta n. sp.

(Fig. 1 *b*)

♂. Lungh.: es. tipico mm. 7; altri es. mm. 6-7.

Simile alla *Smicromyrme montana* (Panz.) ♂ quale io l'ho definita nella IV di queste Note (Boll. Soc. Entom. Ital., Vol. LXXXVI, 1956, p. 145), si differenzia per i seguenti caratteri: Il corpo è assai più corto e tarchiato, notevol-

mente più corto di quanto non sieno normalmente i maschi di questo gruppo. Visto dal di sopra il profilo torace-addome è, nelle due specie, quello che risulta, per l'una e per l'altra, dalla fig. 1 lettere *a* e *b*. Si vede da tale figura che la parte posteriore del torace dopo le tegole appare nella *montana* piuttosto allungata e regolarmente incurvata fino alla giuntura del propodeo col gastro, mentre nella



M. D. Valle del.

Fig. 1 - Schema della parte posteriore del torace e dell'intero gastro a visione dorsale: *a*) *Smicromyrme montana* (Panz.) ♂. ; *b*) *Smicr. compacta* n. sp. ♂.

nuova specie i lati del torace, assai più corto, appariscono dopo le tegole quasi paralleli, fino a poi piegarsi ad angoli retti appena arrotondati verso la linea posteriore pressochè diritta. Si può definire la parte posteriore del torace, ben inteso a visione dorsale, all'incirca ovale nella *montana*, quadrata nella *compacta*. In realtà, mentre in *montana* il propodeo scende in moderato declivio verso l'apice posteriore e il punto di inserzione col gastro, nella nuova specie esso è subito troncato dopo lo scutello e colla parete posteriore pressochè verticale. Il primo segmento del gastro è in *compacta* molto corto, assai più corto che in *montana*, cogli stessi acuti dentelli laterali alla base. Il secondo urite è assai più corto e proporzionalmente più largo che in *montana* e risulta quindi più trasversale, con diverso rapporto tra lunghezza e larghezza. Gli altri uriti, se regolarmente invaginati, sembrano anch'essi più brevi. Donde ne risulta che l'addome è eccezionalmente corto e compatto, brevemente piriforme.

Il colore è quello della *montana* tipica (Vedi Invrea l. c.) e cioè tutto nero, col pronoto, il mesonoto, le tegole rosse e lo scutello nero. I margini apicali dei segmenti del gastro dal secondo in poi portano brevi e poco fitte cigliature bianche frammiste a lunga pubescenza eretta sparsa, pur essa bianca, che si nota, come di consueto, più o meno diffusa sulle altre parti del corpo. Tutti gli esemplari

qui citati hanno al centro del pronoto rosso una macchia nera più o meno estesa che nell'esemplare tipico e in uno di quelli dalmati si prolunga su buona parte dell'area mediana del mesonoto. Quanto alle frangie marginali dei tergiti esse appariono meno nutrite e meno evidenti che in *montana*.

Il capo è rettangolare-trasverso, della stessa forma di quello di *montana*, e cioè coi quattro lati a due a due paralleli e subrettilinei, ma con gli ocelli molto più piccoli, non salientemente globosi e per lo più neri e non vitrei. Le mandibole hanno un forte dente esterno triangolare, a punta per lo più smussata, e hanno l'apice distintamente tridentato. Le antenne e le zampe sono nere, queste ultime coi tarsi bruno scuri o bruni. La scoltura toracica a punti è piccola, un poco più fina e meno reticolata che in *montana*: quella dell'epinoto è molto più piccola, non così grossolana e ruvida, con un'area mediana triangolare o subtriangolare più o meno definita. Le ali sono di un ialino grigiastro con le nervature brune e il pterostigma celluliforme. La scoltura dei due primi tergiti del gastro, pur essendo formata anch'essa di punti piccoli è molto più densa che in *montana*, risultandone una minore lucidità della superficie dorsale. I tergiti dal terzo in poi sono fittamente punteggiati, il settimo ed ultimo visibile, che è un poco più lungo che largo, di forma trapezoidale e nettamente troncato all'apice, con un modesto solco longitudinale mediano, ha scoltura più densa dei precedenti. Anche gli sterniti hanno la punteggiatura più accentuata, più densa e più profonda che in *montana* tanto sui due primi quanto sui margini dei successivi, con effetto di minore lucentezza: vi sono ventralmente frangie bianche marginali.

Abbruzzi: Monte Canelle, 16-VIII-1953, M. Cerruti, 1 ♂ olotipo; Dalmazia: Castel Sucurac, XI-1923 e IX-1926, Novak, 2 ♂♂; Serbia: Petrina Mochrida, m. 1800, 3-VIII-1934, Thurner, 2 ♂♂.

A parte le proporzioni molto minori questa specie ricorda nella conformazione corta e tozza la *Smicromyrme Jacobi* Invr. del Marocco e le sue f. *bitriangulata* Invr. e *rubricola* Invr. pure del Marocco. Più affine ancora essa è colla *Sm. Beaumonti* Invr., sempre del Marocco, la quale ha la stessa statura, ma le tegole nere, le ali più affumicate e l'epinoto non così nettamente troncato.

Smicromyrme subcomata (Wesm.)

(Fig. 2 *a*)

Il Wesmael ha descritto la sua *Mutilla subcomata* ♀ nel 1856 in « Revue critique des Hyménoptères Fouisseurs de Belgique », Bull. Acad. Roy. de Belgique, Vol. XVIII, p. 368, in termini abbastanza precisi perchè la specie possa essere facilmente riconosciuta. Qualche confusione potrebbe avvenire con la ♀ della *Sm. montana* Panz., che ha pure essa l'ultimo urotergite visibile senza area pigidiale definita, convesso, liscio all'apice, un poco striato alla base. Ma si deve sempre tenere presente che la *montana* è più corta e robusta, ha il torace più massiccio e più largo, molto più elevato se si guarda di lato, nettamente troncato posteriormente e con l'unguicolo scutellare accentuato ed elevato, un poco diretto all'indietro, nero all'apice. Inoltre le zampe e le antenne di tale specie sono nere o brune, ma mai rosso chiare, nemmeno nelle forme mediterranee (Vedi fig. 2 *a* e *b*).

L'André tendeva a fare della *subcomata* una forma della *montana*. Ma a me pare che questa ipotesi non regga se si segue fedelmente la descrizione del Wesmael. Il Tipo della *subcomata* non è del Belgio, come si potrebbe credere, ma di Ginevra, inviato all'autore dal Chevrier.

Molto enigmatica è invece la questione del maschio. Esso è stato assegnato alla *subcomata* nel 1887 dal Radoszkovsky il quale ha raccolto o creduto di raccogliere entrambi i sessi ad Askhabad nel Turkestan e perciò molto lontano dalla patria svizzera della specie. Questo maschio, come si sa, è molto caratteristico perchè, contrariamente a quanto generalmente avviene nel numeroso gruppo *rufipes-montana* e specie affini, non porta dente esterno alle mandibole e dovrebbe perciò essere ascritto ad una altra sezione del Genere. Ha inoltre una particolare conformazione delle nervature dell'ala anteriore con la radiale fortemente ispessita, specialmente presso l'inserzione colla 2ª trasverso-cubitale, questa pure ingrossata, molto raccorciata, formata più o meno grossolanamente a T e non raggiungente il nervo cubitale. Questo maschio non è stato preso in *copula* nè ottenuto per allevamento e perciò la sua attribuzione alla *subcomata* è stata puramente indiziaria, o forse meglio arbitraria, dato che il generale russo non vedeva sempre le cose per il sottile e in modo preciso. Inoltre, come ci è dimostrato ormai da molti anni di raccolte e di esperienze, questo ♂ sembra proprio di paesi piuttosto caldi e fors'anche un poco aridi: oltre al Turkestan sono citati la Spagna,

Fig. 2 - Profilo schematico del torace visto lateralmente:
a) *Smicromyrme subcomata* (Wesm.) ♀; *b*) *Smicr. montana* (Panz.) ♀.

ove è comune ed ha costumi notturni (Giner Marí), le Baleari, la Francia meridionale, il Marocco, l'Algeria, la Libia e l'Egitto: dell'Italia non conosco che un solo esemplare sardo della f. *opistomelas* da me descritta della Cirenaica. Certo non è mai stato trovato nella Svizzera.

Come ho tempo fa pubblicato (1) il Prof. J. de Beaumont di Losanna suppone che il vero maschio della *subcomata* Wesm. possa essere la *Sm. bimaculata* (Jur.) che proviene dalla stessa regione ed è colà abbastanza frequente: essa si trova anche in Italia. Nell'intricata sinonimia del gruppo la specie del Jurine era stata riunita alla *montana* Panz. come varietà, o alla *rufipes scutellaris* Latr., ma, come ho dimostrato nella mia citata pubblicazione, ad essa va restituita la piena legittimità. Quanto ad essere essa il ♂ della *subcomata* Wesm. è tra le cose più probabili, ma non potremo affermarlo se non quando avremo le prove irrefutabili della *copula* o dell'allevamento.

Comunque non credo di commettere cosa arbitraria cambiando senz'altro il nome al maschio attribuito dal Radoszkovsky a *subcomata*, come dal paragrafo seguente.

---

(1) - INVREA F. Mutillidi nuovi o notevoli del bacino mediterraneo, IV Nota. Boll. Soc. Entom. Ital., LXXXVI, 1956, p. 149.

Smicromyrme suberrata n. sp.

Mutilla subcomata ♂ (nec ♀) Radoszkovsky O. Fauna hyménoptèrologique transcaspienne, III, Horae Soc. Entom. Ross., Vol. XXII, p. 347.
Mutilla subcomata ♂ (nec ♀) André Ern., Spec. Hymén. Eur. Alg., Vol. VIII, Mutillides, 1899-903, p. 320.

♂. L'insetto, descritto in modo sommario dal Radoszkovsky, è invece molto dettagliatamente ridescritto dall'André (l. c.), il che mi dispensa da una superfla ripetizione. Piuttosto osserverò che la nota apposta dal Radoszkovsky alla sua descrizione non è per nulla probante. Egli dice infatti: « Je suis convaincu que c'est le véritable mâle de *Mut. subcomata*; je posséde la ♀ et le ♂, provenants d'Askhabad qui sont conformes avec ♀♀ et ♂♂ pris dans le parc de St. Cloud (prés de Paris) par feu le Dr. Sichel dans une colonie avec les *Mut. rufipes* ♀♂ et *Mut. subcomata* ♀ ». Osservo che con le due specie poteva benissimo esserci questo terzo elemento, parassita probabilmente cogli altri in una multiforme colonia di imenotteri scavatori, senza per questo comprovare una ipotetica parentela. Questa pseudo *subcomata* Rad. ♂, come ho detto, è presente in Francia anche se si può pensare che la latitudine di Parigi sia per essa un poco troppo settentrionale. Ma confusionario come era notoriamente il Radoszkovsky può benissimo avere equivocato sulle localizzazioni.

Quanto all'André (l. c.), dopo la descrizione, insiste in nota sulla somiglianza e quasi sull'identità di questo maschio con quello di *montana* Panz. Chi ha un poco di pratica di questo gruppo sa che la cosa non è sostenibile, e ci si stupisce che l'André abbia potuto prenderla in seria considerazione. La mancanza di dente esterno alle mandibole è un dato che ha una fondamentale importanza ed anche l'hanno le caratteristiche dell'ala anteriore, molto più precise e definite che taluni vaghi accenni che si riscontrano talora in *montana* e *rufipes*. Ma vi sono poi la forma diversa del capo, gli occhi molto più grandi che in *montana*, la forma e grandezza delle tegole che in *montana* sono molto più ampie, meno globose e meno lucide, ed altri tratti distintivi, nel complesso assolutamente dimostrativi, insieme alla fisionomia generale che è per ciascuna delle due forme particolare. Do alla *Smicromyrme subcomata* ♂ (Rad.) il nuovo nome di *Smicromyrme suberrata*.

Tra gli esemplari africani (Libia, Marocco) e quelli europei (Spagna, Sardegna) vi è qualche differenza tanto per la forma tipica quanto per la f. *opistomelas*, differenze consistenti specialmente nel colore delle antenne, interamente giallo ferruginose più o meno chiare in Africa, schiarite solo sulla faccia inferiore in Europa. Il Radoszkovsky dice « antennes rougeâtres », l'André « funicule d'un brun jaunâtre en dessous ». Negli esemplari africani il capo sembra leggermente più trasversalmente ellittico e più debolmente punteggiato. Bisognerebbe con molto materiale studiare le relative popolazioni.

Come Tipo per la nuova denominazione prendo un esemplare della Libia, Sirtica occidentale, Ghedahia, 2-V-1939, leg. Krüger, che si trova nella mia collezione. Ha le antenne gialle e risponde perciò, in un certo senso, alla dizione del Radoszkovsky.

Smicromyrme viduata (Pall.) sbsp. **Macquarti** (Lep.)

Nel 1845 Amedeo Lepeletier de Saint Fargeau, nel tomo III della sua Histoire Naturelle des Insectes Hyménoptères, p. 633, N° 57, descrisse nel sesso ♂ la *Mutilla Macquarti* cominicatagli dall'entomologo Macquart, come originaria « probablement du midi de la France ». Quel « probablement » indica l'incertezza

del luogo di provenienza, incertezza frequente in tempi nei quali non si dava molta importanza all'indicazione di patria degli esemplari che si lasciavano spesso senza cartellino, affidandosi alla memoria. Donde le innumerevoli confusioni e i grossolani errori che conosciamo nella localizzazione di molte specie.

Sichel e Radoszkovsky nella loro Monografia già citata hanno fatto giustamente della *Macquarti* una forma della *M. stridula* Rossi ♂ (= *viduata* Pall.) sotto l'indicazione di var. beta scrivendo: « Macquarti Lepel. caractérisée par l'absence de poils blancs sur la tête et sur le prothorax (absence qui souvent ne tient qu'a l'usure). Se trouve dans toutes les collections ». Cose le due ultime delle quali mi permetto di dubitare. Ernesto André ha messo senz'altro la specie del Lepeletier tra i sinonimi della *viduata* e non nomina la *Macquarti* nemmeno tra le varietà.

Avendo avuto in cominicazione dall'egregio Dr. F. Kühlhorn della Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates di Monaco un piccolo lotto di Mutillidi appartenenti a quell'Istituto vi ho trovato un esemplare ♂ dell'Anatolia, Ak - Chebir, 1900, Korb. il quale senz'altro si adatta alla descrizione del Lepeletier e, pur conservando i tratti fondamentali della *Smicromyrme viduata* (Pall.) ♂, ha una facies particolare che lo distingue dalla fisionomia tipica di tale specie e giustifica una separazione tassonomica, nel rango, io penso, di sottospecie.

Tutta la parte anteriore del corpo (capo, torace e primo segmento del gastro) è nera, di un nero più intenso di quello della *viduata*, senza assolutamente nessuna traccia di villosità bianca e non per usura, dato che la pubescenza nera è completa, folta, anzi più folta e lunga del consueto, specialmente sul capo e sul torace e l'esemplare è integro e ben conservato. Quindi, oltre all'assenza dei peli bianchi della faccia, manca la fascia bianca che normalmente ricopre tutto il pronoto. In questo esemplare manca in più anche del tutto la macchia bianca che, secondo la descrizione del Lepeletier, dovrebbe essere rimasta nella parte posteriore del torace « sur le dos du metathorax », intendendosi certamente lo scutello.

Per il resto non vi sono grandi differenze con la *viduata* tipica. La frangia nera del secondo tergite rosso del gastro è più larga, più folta e più intensamente nera, la pubescenza eretta sparsa è quasi dovunque nera, le fascie bianche dei tergiti terzo e quarto sono normali, le zampe come nella tipica sono nere con pubescenza chiara e coi tarsi di un bruno un poco più schiarito, ma non certo gialli testacei come nella sbsp. *insulae* Invr. di Cipro. Le ali sono molto densamente annerite.

EINE NEUE *NEOGAEUS* - ART AUS ITALIEN

(*Hem. Het. Neogaeidae*)

Von EDUARD WAGNER

Hamburg

Neogaeus (= **Hebrus**) **franzi** n. sp.

Beschreibung: Dem *N. ruficeps* Thms. sehr ahnlich. Klein, oval, schwarzbraun bis schwarz, der vordere Teil rotbraun, das ♀ heller als das ♂. Mit feiner, goldglänzender Behaarung, matt, glatt. Bisher nur apter.

Kopf (Fig. 2) deutlich länger als breit, Stirn stark gewölbt. Scheitel beim ♂ 2,35x, beim ♀ 2,45 x so breit wie das dunkle, sehr grob gekörnte Auge. Fühler (Fig. 3) gelbbraun, deutlich länger als Kopf und Pronotum zusammen, mit feinen, hellen Haaren bedeckt; Glied 1 und 2 gleich lang, 0,60 - 0,65x so lang wie der Scheitel breit ist; die drei letzten Glieder mit feinen langen Haaren, zusammen 1,7 bis 1,8x so lang wie die beiden Grundglieder zusammen; das 3. Glied 0,83x so lang wie das 4. und 5. zusammen.

Pronotum (Fig. 1) rotgelb bis rotbraun, auffallend kurz und breit, fast trapezförmig, Seiten kaum geschweift, Hinterecken nur wenig vorstehend; auch der Hinterrand neben den Grundwinkeln des Scutellum nur wenig vorgezogen. Scutellum sehr kurz und breit, ohne Kiel und ohne Quereindruck. Abdomen beim ♂ schwarz, beim ♀ die ersten 3 Segmente rotbraun, die übrigen schwarzbraun.

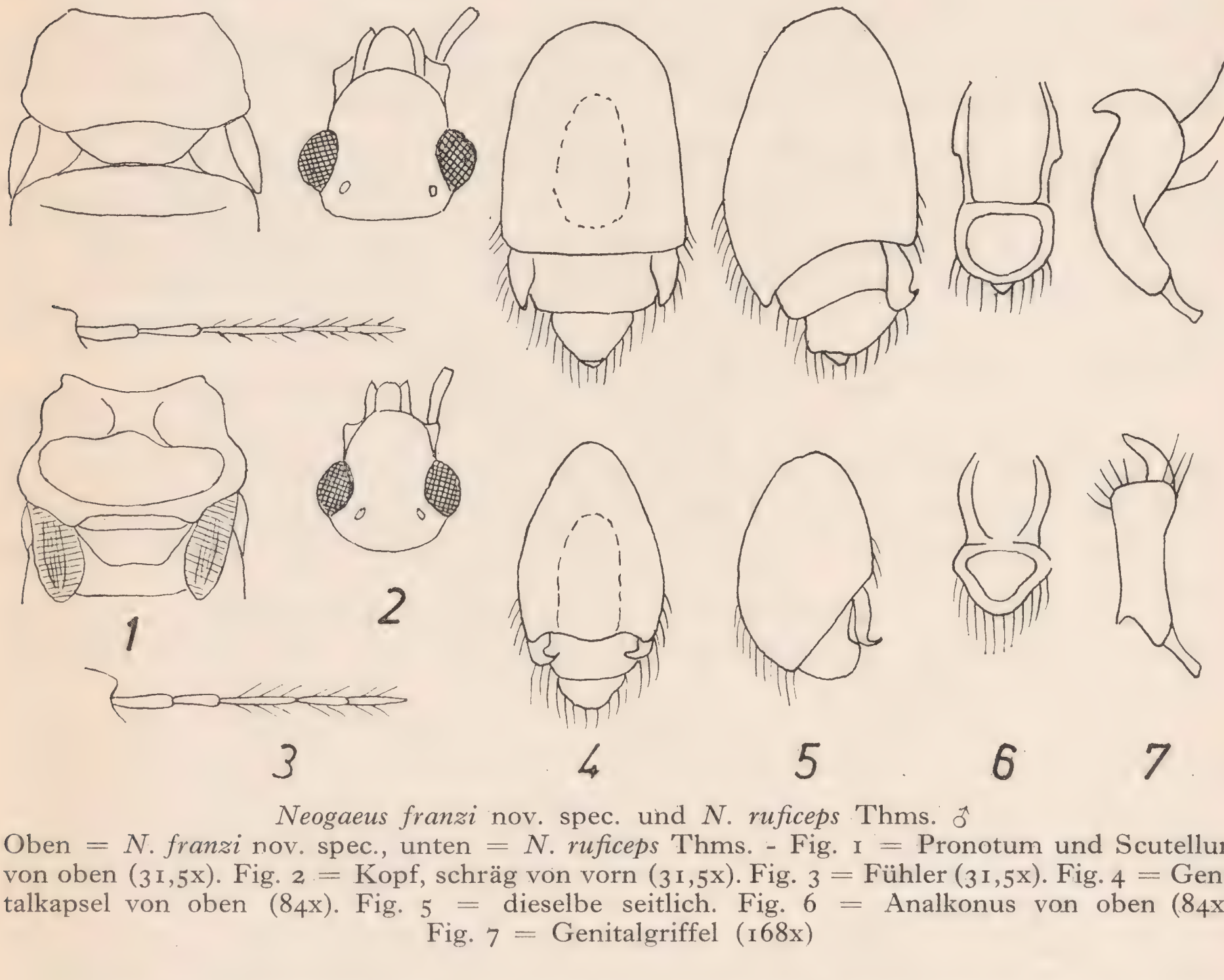
Unterseite schwarzbraun bis schwarz. Beine gelbbraun. Schenkel nur wenig gekrümmt, Schienen gerade. Hinterschiene 1,1 - 1,2x so lang wie das Pronotum breit ist.

Genitalkapsel des ♂ (Fig. 4 + 5) oval, 8. Segment hinten gerade abgestutzt, Analkonus distal zugespitzt, verhältnismässig lang (Fig. 6), Seiten fast parallel. Genitalgriffel (Fig. 7) S-förmig gebogen, distal verbreitert, Hypophysis kurz und kräftig, Paramerenkörper mit wenigen, langen Borsten. Länge: ♂ = 1,80-1,85 mm, ♀ = 1,93 mm; Breite des Pronotum: ♂ = 0,61-0,62 mm, ♀ = 0,67 mm.

N. franzi n. sp. steht ohne Zweifel *N. ruficeps* Thms. sehr nahe und hat das gleiche kurze 1. Fühlerglied und die geraden Schenkel wie diese Art, unterscheidet sich aber von ihr durch die auffällige Form des Pronotum, breiteren Scheitel, längeres 2. Fühlerglied, grössere Gestalt und den Bau der Genitalien. Bei *N. ruficeps* Thms. sind die Seiten des Pronotum (Fig. 1) stark eingebuchtet, der hintere Teil steht stark vor und der Hinterrand des Pronotum ist neben den Grundwinkeln des Scutellum lappenartig vorgezogen; in der Mitte hat das Pronotum eine Querfurche und im vorderen Teil einen Längseindruck. Das Scutellum hat ebenfalls eine Querfurche, sein Hinterrand ist gewölbt. Die Halbdecken sind von wechelnder Länge, bald mehr oder weniger verkürzt, aber - soweit mir bekannt - immer vorhanden. Der Kopf (Fig. 2) ist deutlich kleiner, der Scheitel beim ♂ 2,0x, beim ♀ 2,0-2,1x so beit wie das Auge. Das 1. Fühlerglied ist 1,1-1,2x so lang wie das 2., das 3. Glied 0,65-0,70x so lang wie das 4. und 5. zusammen; die Gesamtlänge der Fühler übertrifft kaum die Gesamtlänge von Kopf und Pronotum. Die Genitalkapsel des ♂ (Fig. 4+5) ist viel kleiner und proximal spitzer, der Analkonus (Fig. 6) ist kürzer und anders geformt. Die Genitalgriffel (Fig. 7) sind fast gerade, distal kaum verdickt, die Hypophysis

ist ein langer, schlanker Haken und die Behaarung des Paramerenkörpers ist kürzer und dichter.

Von *N. fulvinervis* Horv. unterscheidet sich *N. franzi* durch schmaleren Scheitel, längere Fühler, längeres 2. Fühlerglied, kürzeres Pronotum und die völlig fehlenden Halbdecken. Bei *N. fulvinervis* ist der Scheitel 3x so breit wie das Auge, das 2. Fühlerglied kürzer als das 1. und die 3 letzten Fühlerglieder zusammen 1,6x so lang wie die beiden Grundglieder. Die Fühler sind kürzer als Kopf und Pronotum zusammen.



Neogaeus franzi nov. spec. und *N. ruficeps* Thms. ♂
Oben = *N. franzi* nov. spec., unten = *N. ruficeps* Thms. - Fig. 1 = Pronotum und Scutellum von oben (31,5x). Fig. 2 = Kopf, schräg von vorn (31,5x). Fig. 3 = Fühler (31,5x). Fig. 4 = Genitalkapsel von oben (84x). Fig. 5 = dieselbe seitlich. Fig. 6 = Analkonus von oben (84x). Fig. 7 = Genitalgriffel (168x)

Von *N. lilimacula* Horv. unterscheidet sich die neue Art durch den hellen Kopf, breiteren Scheitel, längeres 2. Fühlerglied, ungefurchtes Pronotum, hell gefärbtes Scutellum und das Fehlen der Halbdecken. *N. lilimacula* ist 2mm lang, das Pronotum 0,86mm breit, der Scheitel 1,6x so breit wie das Auge, das 2. Fühlerglied nur halb so lang wie das 1. und das Pronotum etwas länger.

Von allen übrigen Arten unterscheidet sich *N. franzi* durch das kurze 1. Fühlerglied, die geraden Schenkel und Schienen und das völlige Fehlen der Halbdecken. Selbst wenn wir die abweichende Form des Pronotum als eine Folge der Rückbildung der Halbdecken und Flügel und der damit verbundenen Atrophie der Flügelmuskulatur betrachten, bleiben noch genügend Unterschiede, um die Art von allen übrigen zu trennen.

Ich untersuchte 2 ♂♂ und 1 ♀ aus Italien: Alpi Apuane, Umgebung Staz-zema (leg. H. Franz) 2 ♂♂ und Castelnuovo di Garfagnana (leg. H. Franz) 1 ♀. Holotypus in meiner Sammlung, Allotypoid und Paratypoid in der Smmlung H. Franz, Wien.

INDICE

BACCETTI B. - Notulae Orthopterologicae. IV. Su un'opera di Pietro Rossi dimenticata dai sistematici, e sulla data di descrizione del *Bacillus Rossius* Rossi. (12-2-1957) . . . . . Pag. 61

BARI B. - Una nuova specie di Trechino cavernicolo lombardo e una nuova tabella di determinazione degli *Speotrechus* (*Coleoptera, Carabidae*). (6-3-1957) . . . . . » 85

BERIO E. - Ulteriori modifiche e cambiamenti nella nomenclatura dei generi di *Noctuidae* del Globo (*Lepidoptera*). (19-1-1957) . . . . . » 5

BINAGHI G. - Estensione dell'area di distribuzione in Italia di alcune specie di Ditiscidi (*Col., Dytiscidae*). (6-3-1957) . . . . . » 78

CONCI C. - Il metodo e la terminologia dei « Tipi » usati nella sistematica zoologica. (1-12-1957). . . . . » 160

CONCI C. e TAMANINI L. - Alberto Brasavola de Massa (1886-1956). (19-1-1957) » 21

CONSIGLIO C. - Contributo alla conoscenza dei Plecotteri di Sardegna. (26-2-1957) . . . . . » 31

CONSIGLIO C. - Contributo alla conoscenza dei Plecotteri di Corsica. (14-9-1957) . . . . . » 121

CUSCIANNA N. - Il *Coroebus rubi* L. insetto dannoso ai rosai della Riviera Ligure di ponente (*Col., Buprestidae*). (19-1-1957) . . . . . » 24

DE MONTE T. - Prima nota sull'apparato plasmatore degli escrementi, caratteristica modificazione dell'intestino retto femminile in alcune tribù della sottofamiglia *Clytrinae* (*Col., Chrysomelidae*). (14-9-1957) » 143

FIORI G. - Revisione dei *Byrrhus* asiatici di Reitter. IV Contributo alla conoscenza della famiglia *Byrrhidae* (*Coleoptera*). (8-3-1957) . . . » 91

FOCARILE A. - Sistematica, ecologia e geonemia dei *Paederus* del Subgen. *Paederidus* italiani (*Col., Staphylinidae*). (6-3-1957) . . . . . » 65

FOCARILE A. - Dimorfismo alare (Pteridimorfismo) in popolazioni di *Pterostichus minor* (Gyllh.) e di *P. diligens* (Sturm) e dati ecologici su questa specie. (Studi sui *Carabidae* italiani. 4°). (6-7-1957) . . . » 105

FRANCISCOLO M. - Cattura di quattro specie di *Dytiscidae* interessanti per la fauna italiana. (26-2-1957) . . . . . » 45

GUIGLIA D. - Le Vespe d'Italia. Supplemento alla Bibliografia. (1-12-1957) . » 174

INVREA F. - Mutillidi nuovi o notevoli del Bacino Mediterraneo. V Nota (*Hymenoptera, Mutillidae*). (1-12-1957) . . . . . » 188

SCHEERPELTZ O. - Neue Arten der Gattungen *Leptusa* Kr. und *Sipalia* Muls. Rey aus dem Museo Civico di Storia Naturale di Trieste (*Col. Staphylinidae*). (26-2-1957) . . . . . » 53

STARKOFF O. - Ixodoidea della Sicilia. (6-7-1957) . . . . . » 97

TAMANINI L. - Alcuni appunti sulla biologia e sulle più comuni forme di colore dell'*Eurydema ventralis* Kol. (*Hemiptera, Pentatomidae*). (14-9-1957) . . . . . » 113

TAMANINI e CONCI - Vedi CONCI e TAMANINI.

WAGNER E. - Eine neue *Neogaeus*-Art aus Italien (*Hem. Het. Neogaeidae*). (1-12-1957) . . . . . » 201

ZAVATTARI E. - Saverio Patrizi. (14-9-1957) . . . . . » 136

La data che segue i titoli è quella di pubblicazione dell'estratto.

Dott. FELICE CAPRA - *Direttore responsabile*

REGISTRATO AL TRIBUNALE DI GENOVA AL N. 76 (14 LUGLIO 1949)

FRATELLI PAGANO - TIPOGRAFI EDITORI - Via Monticelli, 11 - GENOVA

STAMPATO IN ITALIA

SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA

Eretta in Ente Morale con R. Decreto 28 Maggio 1936

Sede in GENOVA, Via Brigata Liguria, N. 9

presso il Museo Civico di Storia Naturale

CONSIGLIO DIRETTIVO

PER IL BIENNIO 1956-57

PRESIDENTE: Dott. Fabio Invrea.
VICE-PRESIDENTE:
SEGRETARIO: Prof. Cesare Conci.
AMMINISTRATORE: Dott. Emilio Berio.
DIRETTORE DELLE PUBBLICAZIONI: Prof. Alessandro Brian.

CONSIGLIERI: Prof. Athos Goidanich, Prof. Guido Grandi, Prof. Edoardo Gridelli, Dott. Mario Magistretti, Prof. Giuseppe Müller, Prof. Antonio Porta, Prof. Sandro Ruffo, Prof. Mario Salfi, Prof. Antonio Servadei, Prof. Filippo Venturi, Dott. Ruggero Verity.

REVISORI DEI CONTI: Ing. Paolo Bensa, Sig. Giovanni Binaghi, Dott. Tullo Casiccia, — Supplenti: Dott. Mario Franciscolo, Sig. G. B. Moro.

Quota sociale per il 1957:
Soci ordinari: L. 1500; Studenti: L. 750; Soci all'Estero L. 2000.
Abbonamento alle pubblicazioni per i non soci: Italia: L. 2000; Estero: L. 2500.

Si prega di fare i versamenti esclusivamente a mezzo del conto corrente postale:

N. 4/8332

intestato a: Soc. Entomologica Italiana, Via Brigata Liguria 9, Genova.

La corrispondenza relativa alla Società deve essere indirizzata *impersonalmente* alla Società Entomologica Italiana, Via BrigataLiguria 9, GENOVA (116).

Le adunanze scientifiche della Società, si tengono ogni Sabato alle ore 16 nella Sede Sociale, Via Brigata Liguria 9, GENOVA (Museo Civico di Storia Naturale) dal 1 novembre al 31 luglio.

AVVISO IMPORTANTE PER GLI AUTORI

Gli originali dei lavori da pubblicare devono essere inviati dattilografati a righe distanziate, scritti su di un solo lato del foglio, e nella loro redazione completa e definitiva, compresa la punteggiatura. Gli Autori devono attenersi alle seguenti norme di sottolineatura:

_____ per le parole in corsivo (normalmente nomi in latino);
═══ per le parole in neretto (normalmente nomi generici e specifici nuovi);
– – – – – – per le parole in carattere d i s t a n z i a t o ;
∿∿∿ per le parole in carattere MAIUSCOLETTO (per lo più nomi di Autori).

Gli eventuali disegni per le incisioni o per tavole devono essere trasmessi con il dattiloscritto e muniti delle loro diciture. Le incisioni, sia per le figure nel testo come per le tavole, non possono in nessun caso, sorpassare la giustezza della pagina (cm. 12 in larghezza, cm. 18 in altezza, comprese le spiegazioni), i disegni originali più grandi dovranno essere ridotti nel clichè a tale misura o a dimensioni minori.

Le eventuali spese per correzioni rese necessarie da aggiunte o modificazioni al testo originario saranno interamente a carico degli Autori.